MRMX

Manuale Utente

Generato il 03/11/2026 10:30

127 argomenti

Indice

Manuale MRMX

Presentazione del prodotto

Workflow: automatico vs manuale

Dashboard e Statistiche

- Dashboard Amministrazione
  - Dashboard Fatturazione
  - Confronto Annuale Fatturazione
  - Statistiche Clienti
  - Acquisito
  - Riepilogo Compensi
  - Studi di Settore
- Dashboard Gestione Job
  - Dashboard Job
  - Dashboard Logistica
- Dashboard Personale
  - Carichi di Lavoro
- Dashboard Collaboratori
  - Riepilogo Incarichi

Workflow: trigger vs macchina a stati (per tipo entità)

Gestione Prodotti

- Elenco Prodotti
- Inserimento Prodotti
- Assegnazione Sigle
- Modifica Quantitativi
- Schede Prodotto
- Gestione Spedizioni

Sistema Finanziario

- Dashboard Finanziaria
- Fatturazione
- Pagamenti Parziali
- Extracosti Job
- Costi Commessa
- Vendite
- Report PDF

Classificazione INDICOD

- Pannello Prodotti
- Ricerca Categorie
- Suggerimenti Automatici
- Explorer Categorie
- Associa e Rimuovi
- Leggere i Codici INDICOD

Gestione Collaborazioni

- Creazione di una nuova collaborazione
- Emissione, conferma e comunicazioni della L.I.
- Autorizzazione al pagamento degli incarichi
- Pagamenti mensili collaboratori
- Template e costanti (amministratori)

Modulo Location

- Calendario Prenotazioni
- Prenotazioni Servizi
- Servizi Offerti Location
- Anagrafica Servizi
- Gestione PDC (Punti di Campionamento)
    - Percorso PDC guidato
    - Lettera al Facility Manager
    - Prenotazioni: sovrapposizioni e promemoria
- Report mensile prenotazioni location

- Calendario prenotazioni: selezione multipla, sposta, elimina, annulla
- Location predefinite: colore e nome breve

Sistema Workflow

- Panoramica
- Livello 1: Sequenze
- Livello 2: BPMN
- Modello Decisionale
  - Inserimento nell''Editor
  - Modalita'' Inline
  - Condizioni e Operandi
  - URL Templates
  - Modalita'' Riferimento
  - Collegamento con i Gateway
  - Esempi Pratici
- Regole Transizione
- Elementi del workflow (nodi BPMN)
- Effetti del workflow e parametri
- Effetti Disponibili
- Condizioni, variabili e date
- Modalità Debug
- Trigger (evento -> workflow)

Template (email e documenti)

- Linguaggio dei template
- Segnaposti e sorgenti

Gestione Job

- Panoramica Job
- Attività del Job
  - Richiesta e autorizzazione del posticipo attività
- Partecipanti
  - Conferma Pianificazione del Ricercatore

- Timing al cliente e ai colleghi
- Location Privilegiate (aggiunta rapida)
- Job a Cappello
- Trasferire dati tra job a cappello
- Job in Fasi
- Prodotti e documenti per fase
- Consolidamento della pianificazione
- Zona immagini del job
- Accesso ristretto al job

Attività

Sistema Benchmark

- Panoramica
- Gestione Benchmark
- Interrogazione Benchmark
- Sincronizzazione Categorie
- Filtro CHECK_BENCHMARK

Portale Self-Service

- Panoramica
- La home: cruscotto operativo
- Auto-registrazione
- Compilazione profilo
- Tipologie di accesso
- Ricerca e filtri
- Incarichi e messaggi: cosa trovi

Amministrazione Self-Service

- Panoramica
- Promozione utente
- Modifica tipo accesso
- Sicurezza e hardening
- Dashboard utenti online

Tipi portale e profili (Collaboratore / Fornitore / Cliente)
Onboarding: registrazione e promozione (passo-passo)
Abilitare un collaboratore interno come esterno / fornitore / cliente
«Il mio portale» per gli utenti interni
Amministrazione
I modelli (template) di email, documenti e comunicazioni
I colori e la legenda
Ticket Assistenza
Aprire e seguire un ticket
Barra Personale (collegamenti rapidi)

Manuale MRMX

> *Guida completa al sistema MRMX*

Presentazione del prodotto

> *La mappa delle presentazioni MRMX: una panoramica per capitoli, da leggere a schermo intero.*

Presentazione del prodotto

Una panoramica di MRMX per capitoli: ogni presentazione si apre a schermo intero in una nuova scheda. Si parte dall'indice generale, che fa da mappa e rimanda a tutti gli approfondimenti.

▶ Apri l'indice generale delle presentazioni

I capitoli

Capitolo	Di cosa parla
Workflow — la visione	Il motore dei processi visto dall'alto.
Workflow — il dettaglio	Come sono fatti e come si configurano i workflow.
Gestione del Job	Il ciclo di vita del job, dalla creazione alla chiusura.
Job a cappello e in fasi	Job strutturati in fasi e job contenitore.
Collaboratori e Lettere d'Incarico	Gestione incarichi, conferme, condizioni.
Compilazione dei preventivi	Come si costruisce un preventivo.
Contabilità e finanza	Fatturazione, pagamenti, saldi.
DDI — Dichiarazioni di Idoneità	Il modulo delle dichiarazioni di idoneità.
Help in linea	Come funziona la guida che stai leggendo.
Comunicazione & Ticket	Forum di job, ticket, notifiche.
Comunicazioni email	Invii, tracciamento e risposte.
Portale Self-Service	Il portale per i collaboratori esterni.
Amministrazione del sistema	Utenti, permessi, configurazione.
Integrazione con Nextcloud	Single Sign-On e condivisione documenti.

> *Le presentazioni si aprono in una nuova scheda e sono navigabili con le frecce della tastiera.*

Workflow: automatico vs manuale

> *Quali righe/tabelle sono generate dal salvataggio BPMN e quali vanno definite a mano; relazioni Workflows / Regole / Triggers.*

Workflow: cosa è automatico e cosa è manuale

Generato automaticamente al salvataggio dello schema BPMN

Quando salvi un workflow (record **Workflows** / editor BPMN), il sistema **rigenera** queste righe — **non vanno modificate a mano** (ogni modifica manuale viene sovrascritta al salvataggio successivo):

Tabella (voce di menu)	Contenuto	Come
WorkflowSteps (*Passi*)	un record per nodo BPMN (start/end/task/gateway), con tipo effetto e parametri	cancellati e reinseriti ogni salvataggio
W_StepTransitions (*Transizioni BPMN*)	un record per arco (sequenceFlow)	cancellati e reinseriti
Workflows.FromState / ToState / AllowedFromStates	stati derivati dall'effetto di cambio stato (UpdateJobState / UpdateCollaborazioneState) presente nel BPMN	aggiornati automaticamente

> *Le voci di menu **Derivati (sola lettura)** mostrano queste viste materializzate del BPMN.*

Da definire manualmente (NON generato dal salvataggio BPMN)

Elemento (voce di menu)	A cosa serve
Workflows / **Editor BPMN** / **Diagramma Transizioni**	la definizione del workflow: nome, DefinitionKey, EntityType, permessi, schema BPMN
Regole Transizione (WorkflowTransitionRules)	regole/precondizioni con condizioni (guardie valutate prima dell'esecuzione)

Triggers (WorkflowTriggers)	binding evento entità → workflow (con regola-condizione opzionale)
Email Template	template delle notifiche
Definizioni di sistema (stati, tipi attività, reparti, **WorkflowEntityType**)	fonti simboliche in SYS_Definitions

Come si lega un workflow alle Regole di Transizione

- **Workflows.PreconditionRuleId → Regola** (legame **attivo**): la regola è una **guardia** valutata *prima* di eseguire il workflow; se non è soddisfatta, la transizione si ferma. Si imposta dal record **Workflows**, campo **“Regola Precondizione”**.
- **Regola.WorkflowId → Workflow** (editabile ma **inerte** a runtime: non avvia il workflow).
- I **Triggers** legano un evento entità a un workflow, con una regola-condizione opzionale.

Tipi entità (EntityType)

- **Workflows.EntityType**: Job (`JobsJob`), Collaborazione, Commessa (`AmmCommessa`), Fatture (`AmmFatture`) — fonte canonica in SYS_Definitions (`WorkflowEntityType`).
- **WorkflowTransitionRules.EntityType**: Job, Commessa, Attivita, Collaborazione.
- L’editor visuale *Diagramma Transizioni* gestisce solo `JobsJob` e `Collaborazione` (le uniche con macchina-a-stati editabile).

Dashboard e Statistiche

> *Panoramica completa di tutte le dashboard analitiche e statistiche disponibili nel sistema MRMX*

Dashboard e Statistiche

Il sistema MRMX offre una suite completa di **dashboard analitiche** per monitorare e analizzare i dati aziendali in tempo reale.

Categorie di Dashboard

Le dashboard sono organizzate per area funzionale:

Categoria	Descrizione	N. Dashboard
Amministrazione (Ammi)	Fatturazione, acquisito, compensi, studi di settore	6
Gestione Job (Jobs)	Monitoraggio job, logistica, stato avanzamento	2
Personale (Pers)	Carichi di lavoro, attività per reparto	1
Collaboratori (Coll)	Riepilogo incarichi e compensi	1

Funzionalità Comuni

Tutte le dashboard condividono funzionalità standard:

- **Filtri temporali**: Selezione anno, range date, YTD
- **Esportazione dati**: CSV, Excel, PDF
- **Grafici interattivi**: Zoom, tooltip, drill-down
- **Responsive design**: Ottimizzate per desktop e tablet
- **Aggiornamento real-time**: Dati sempre aggiornati

Accesso Rapido

Clicca su una categoria nel menu a sinistra per esplorare le dashboard disponibili.

Dashboard Amministrazione

> *Dashboard per analisi fatturazione, acquisito, compensi e statistiche clienti*

Dashboard Amministrazione

Le dashboard del modulo **Ammi** (Amministrazione) forniscono strumenti avanzati per l'analisi finanziaria e commerciale.

Dashboard Disponibili

1. **Dashboard Fatturazione** - Analisi completa vendite e fatture
2. **Confronto Annuale Fatturazione** - Trend multi-anno
3. **Statistiche Clienti** - Top 10 clienti e analisi fatturato
4. **Acquisito** - Andamento acquisizioni e commesse
5. **Riepilogo Compensi** - Compensi collaboratori per anno
6. **Studi di Settore** - Analisi fatture per settore/tipologia

Seleziona una dashboard dal menu per visualizzare la documentazione dettagliata.

Dashboard Fatturazione

> *Analisi completa di vendite, fatture e incassi con KPI e trend mensili*

Dashboard Fatturazione

Apri Dashboard Fatturazione

Panoramica

La **Dashboard Fatturazione** è il centro di controllo principale per l'analisi delle vendite e della fatturazione. Migrata dalla pagina legacy `AMM_VenditeBudget.asp`, offre una visione completa dello stato finanziario.

KPI Principali

La dashboard visualizza 6 indicatori chiave in tempo reale:

KPI	Descrizione	Calcolo
Totale Venduto	Somma importi vendite dell'anno	`SUM(AMM_Vendite.importo)`
Totale Fatturato	Somma fatture emesse	`SUM(AMM_Fatture.totaleFatturato)`
Totale Incassato	Fatture effettivamente pagate	Fatture con `pagata = 1`
Da Incassare	Fatture emesse non pagate	Fatturato - Incassato
Scaduto	Fatture oltre data scadenza	`dataPagamento < TODAY AND pagata = 0`
N. Fatture	Conteggio fatture emesse	`COUNT(DISTINCT idFattura)`

Grafico Trend Mensile

Il grafico a barre mostra l'andamento mensile di tre metriche:

- **Blu**: Venduto
- **Verde**: Fatturato
- **Arancione**: Incassato

Ogni barra rappresenta un mese (Gennaio-Dicembre) con tooltip dettagliato al passaggio del mouse.

Tre Viste Disponibili

Vista per Vendita

Raggruppa i dati per singola vendita:

- Numero e titolo commessa
- Cliente
- Data commessa
- Importo vendita
- Totale fatturato/incassato
- Stato pagamento (badge colorato)

Vista per Fattura

Mostra ogni fattura individualmente:

- Riferimento fattura
- Data emissione
- Totale fatturato
- Importo pagato/residuo
- Stato (Pagata/Non Pagata/Scaduta/Parziale)
- Intestatario

Vista per Commessa

Aggrega i dati a livello di commessa:

- Numero e titolo commessa
- Contact Partner / Ricercatore
- N. vendite e fatture
- Totali (venduto/fatturato/incassato)
- % fatturazione completata

Filtri Disponibili

Filtro	Tipo	Descrizione
Anno	Dropdown	Seleziona anno di riferimento
Stato Pagamento	Dropdown	Tutti/Pagato/Non Pagato/Scaduto/Parziale
Commessa	Autocomplete	Filtra per commessa specifica
Ricerca	Testo libero	Cerca in numero commessa, titolo, cliente

Paginazione

- **Risultati per pagina**: 50 (configurabile fino a 500)
- **Navigazione**: Prima/Precedente/Successiva/Ultima
- **Contatore**: Mostra totale risultati

Parametri URL

La dashboard supporta parametri URL per link diretti:

```
/Ammi/AmmFattureDashboard?year=2024
/Ammi/AmmFattureDashboard?x_anno=2024
```

Esportazione

- **PDF**: Stampa report completo
- I dati sono esportabili anche copiando dalla tabella

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Ammi** — 6 costanti

Confronto Annuale Fatturazione

> *Analisi comparativa multi-anno con CAGR e variazioni percentuali*

Confronto Annuale Fatturazione

Apri Confronto Annuale

Panoramica

La dashboard **Confronto Annuale** permette di analizzare l'evoluzione della fatturazione su più anni, identificando trend di crescita o decrescita.

KPI Riepilogativo

Metrica	Descrizione
Media Annuale	Media aritmetica del venduto/fatturato/incassato
Anno Migliore	Anno con il massimo fatturato
Anno Peggiore	Anno con il minimo fatturato

CAGR	Tasso di crescita annuale composto (Compound Annual Growth Rate)

Formula CAGR

```
CAGR = ((Valore Finale / Valore Iniziale) ^ (1 / N anni)) - 1
```

Tabella Confronto Anni

Per ogni anno selezionato:

Colonna	Descrizione
Anno	Anno di riferimento
Totale Venduto	Somma vendite anno
Totale Fatturato	Somma fatture emesse
Totale Incassato	Somma fatture pagate
N. Vendite	Conteggio vendite
N. Commesse	Commesse distinte
Variazione %	Rispetto all'anno precedente

Configurazione

Parametro	Default	Range
Numero anni	5	2-10

Interpretazione Variazione

- **Verde** ↑: Crescita rispetto all'anno precedente
- **Rosso** ↓: Decrescita rispetto all'anno precedente
- **Grigio** =: Primo anno (nessun confronto)

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Ammi** — 6 costanti

Statistiche Clienti

> *Analisi Top 10 clienti per fatturato con trend storico e CAGR*

Statistiche Clienti

Apri Statistiche Clienti

Panoramica

La dashboard **Statistiche Clienti** identifica i clienti più importanti per fatturato e ne analizza l'evoluzione nel tempo.

Top 10 Clienti

La classifica mostra i 10 clienti con il maggior fatturato storico:

Posizione	Badge	Significato
1°	Oro	Cliente principale
2°	Argento	Secondo cliente
3°	Bronzo	Terzo cliente
4°-10°	Blu	Altri top clienti

Dettaglio Cliente

Selezionando un cliente dalla classifica o cercandolo:

Riepilogo Storico

Metrica	Descrizione
Totale Storico	Somma di tutto il fatturato
Media Annuale	Fatturato medio per anno
Anno Migliore	Anno con massimo fatturato
CAGR	Tasso crescita composto

Grafico Trend Annuale

- Barre verticali per ogni anno
- Linea di tendenza
- Tooltip con dettaglio importo

Tabella Dettaglio Anni

Colonna	Descrizione

Anno	Anno di riferimento
Fatturato	Totale fatturato anno
N. Vendite	Numero vendite
Variazione %	vs anno precedente

Ricerca Cliente

Il campo di ricerca supporta:

- **Autocomplete**: Suggerimenti durante la digitazione
- **Ricerca per**: Cognome, Nome, Ragione Sociale
- **Minimo caratteri**: 2

Utilizzi Tipici

1. **Analisi concentrazione**: Verificare quanto fatturato dipende dai top clienti
2. **Trend fidelizzazione**: Monitorare se i clienti aumentano o diminuiscono gli acquisti
3. **Identificazione rischi**: Clienti in forte calo potrebbero richiedere azioni commerciali

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Ammi** — 6 costanti

Acquisito

> *Analisi trend acquisizioni con grafico cumulativo multi-anno e dettaglio commesse*

Flusso Esclusione Commesse

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
flowchart TD
A[AMM_commessa<br/>Tutte le commesse] --> B{Ha Job con<br/>stato Annullato?}
B -->|Sì| C[? ESCLUSA<br/>Non conteggiata]
B -->|No| D[? INCLUSA<br/>in ADM_acquisitoDaCommesse]
...
```

Dashboard Acquisito

Apri Dashboard Acquisito

Panoramica

La dashboard **Acquisito** (migrata da `ADM_acquisito.asp`) monitora l'andamento delle nuove commesse acquisite nel tempo, permettendo confronti multi-anno per valutare la performance commerciale.

Flusso Dati e Logica di Esclusione

Il sistema determina quali commesse includere nei conteggi secondo la logica illustrata nel **diagramma interattivo** qui sotto (usa lo zoom per ingrandire).

Criterio di Esclusione

Una commessa viene **esclusa dai conteggi** se possiede **almeno un Job con stato "Annullato"** (`idStatoJob = 10`).

Stato Job	ID	Effetto sulla Commessa
Annullato	10	Commessa ESCLUSA dai conteggi
Tutti gli altri	≠10	Commessa INCLUSA se nessun job è annullato

> ***Nota**: Basta **un solo Job annullato** per escludere l'intera commessa dai conteggi dell'acquisito.*

KPI Cards (Indicatori Chiave)

La dashboard presenta 4 card con indicatori in tempo reale:

1. Acquisito [Anno Corrente]

Aspetto	Descrizione
Valore	Somma totale degli importi di tutte le commesse acquisite nell'anno corrente
Sottotitolo	Numero di incarichi (commesse) acquisiti
Calcolo	`SUM(importo)` da `ADM_acquisitoDaCommesse` per l'anno corrente
Icona	€ (Euro)

2. Acquisito YTD (Year To Date)

Aspetto	Descrizione
Valore	Somma importi commesse acquisite dall'1 gennaio fino alla data selezionata
Sottotitolo	Numero incarichi e data di riferimento
Utilizzo	Permette confronti omogenei tra anni diversi nello stesso periodo

Esempio	Se oggi è 15 marzo, mostra l'acquisito dal 1° gennaio al 15 marzo

3. Media per Incarico

Aspetto	Descrizione
Valore	Valore medio di ogni commessa acquisita
Calcolo	`Acquisito Totale / Numero Incarichi`
Utilizzo	Indica la dimensione media dei progetti acquisiti

4. Variazione YoY (Year over Year)

Aspetto	Descrizione
Valore	Variazione percentuale rispetto all'anno precedente
Calcolo	`((Acquisito Anno Corrente - Acquisito Anno Precedente) / Acquisito Anno Precedente) × 100`
Colore	□ Verde se positivo, □ Rosso se negativo
Sottotitolo	Anno di confronto (es. "vs 2025")

Tabella Riepilogo Acquisito

La tabella mostra **tutti gli anni presenti in archivio** (dal 2000 in poi) con i seguenti dati:

Struttura Colonne

Colonna	Descrizione
Anno	Anno di riferimento (pulsante cliccabile per dettaglio)
Acquisito YTD	Valore acquisito fino alla data "Fino al" selezionata
N° Inc. YTD	Numero incarichi fino alla data selezionata
Acquisito Annuo	Totale acquisito nell'intero anno
N° Inc. Annuo	Totale incarichi nell'intero anno
Azioni	Pulsante per aprire dettaglio mensile

Filtro "Fino al"

Il selettore data nella testata permette di impostare una **data di riferimento per i confronti YTD**:

Impostazione	Effetto
Default	Data odierna
Esempio	Selezionando "30 Giugno" si confrontano i primi 6 mesi di ogni anno
Utilizzo	Confronti omogenei tra anni diversi nello stesso periodo

Cosa Include il Totale

Il totale delle commesse comprende **tutte le commesse acquisite nell'anno**, escludendo quelle che hanno **almeno un Job con stato "Annullato"** (idStatoJob = 10).

Grafico Trend Cumulativo

Il grafico mostra l'andamento dell'acquisito cumulativo giorno per giorno, permettendo il confronto visivo tra anni diversi.

Caratteristiche Tecniche

Caratteristica	Valore
Punti dati	366 (uno per ogni giorno dell'anno, incluso 29 febbraio)
Tipo	Linea cumulativa
Multi-serie	Fino a 24 anni sovrapposti
Asse X	Giorni dell'anno (Gen-Dic)
Asse Y	Valore acquisito cumulativo in €

Come Leggere il Grafico

Pattern	Significato
Pendenza ripida ↗	Periodo di forte acquisizione (molte/grandi commesse)
Plateau →	Periodo senza nuove acquisizioni
Curva più alta	Anno con migliore performance
Curve che si incrociano	Cambio di ranking tra anni

Selezione Anni

Sotto il grafico è presente un pannello per selezionare quali anni visualizzare:

- **Pulsanti colorati**: Ogni anno ha un colore distintivo

- **Click**: Attiva/disattiva la visualizzazione dell'anno
- **"Tutti"**: Seleziona tutti gli anni disponibili
- **"Nessuno"**: Deseleziona tutti gli anni
- **Badge**: Mostra "X / Y" (anni selezionati / anni disponibili)

Colori Serie (dal più recente)

Posizione	Colore	Codice
1	Blu	#2196F3
2	Verde	#4CAF50
3	Arancione	#FF9800
4	Viola	#9C27B0
5	Rosso	#F44336
6	Ciano	#00BCD4
7	Marrone	#795548
8+	Altri colori	Rotazione ciclica

Interattività

- **Hover su linea**: Evidenzia l'anno e mostra tooltip con valore
- **Hover su pulsante anno**: Evidenzia la linea corrispondente nel grafico
- **Tooltip**: Mostra giorno e valore per ogni anno al passaggio del mouse

---

Dettaglio per Anno (Modal)

Cliccando su un anno nella tabella si apre un modal con il dettaglio mensile:

Riepilogo per Mese

Mese	Totale Mese	N° Commesse
Dicembre	€150.000	5
Novembre	€120.000	4
...	...	...
Gennaio	€80.000	3

Dettaglio Singole Commesse

Per ogni mese, espandendo si vedono le commesse:

Campo	Descrizione
Numero Commessa	Identificativo (es. "24.0123")
Titolo	Descrizione del progetto
Società/Cliente	Nome del cliente
Importo	Valore economico della commessa
Data Inserimento	Quando è stata acquisita

Sezione Indotto

L'**Indotto** rappresenta le collaborazioni esterne generate dall'utente corrente:

Campo	Descrizione
Label Job	Identificativo del job
Titolo del Job	Descrizione della collaborazione
Totale	Valore economico
Data Creazione	Quando è stata creata
Mese	Raggruppamento mensile

Commesse Escluse

La sezione "Commesse Escluse" mostra per **trasparenza** le commesse che **non sono conteggiate** nei totali.

Motivo Esclusione

Una commessa appare in questa lista se ha **almeno un Job con stato "Annullato"** (idStatoJob = 10) nel sistema.

Dati Visualizzati

Campo	Descrizione
Numero Commessa	Identificativo
Titolo	Descrizione
Data Inserimento	Quando fu acquisita

> ***Importante**: Queste commesse non influenzano i totali e i grafici della dashboard.*

Fonte Dati

I dati provengono dalla view `ADM_acquisitoDaCommesse` che:

1. **Unisce** `AMM_commessa` + `AMM_Vendite` + `COLL_rubricaCollaboratori`
2. **Esclude** automaticamente le commesse con job annullati
3. **Calcola** campi derivati: Anno, Mese, Giorno, GiornoAnno

Query di Esclusione nella View

```
WHERE ISNULL((
    SELECT COUNT(idJob)
    FROM JOBS_JOB
    WHERE idCommessa = AMM_commessa.idCommessa
      AND idStatoJob = 10  -- Annullato
), 0) = 0
```

> ⚙ ***Per gli amministratori** — questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Ammi** — 6 costanti

Riepilogo Compensi

> *Analisi compensi collaboratori per anno con esportazione CSV*

Riepilogo Compensi ed Incarichi

Apri Riepilogo Compensi

Panoramica

La dashboard **Riepilogo Compensi** (migrata da `AMM_riepilogoCompensiEdIncarichi.asp`) fornisce una visione aggregata dei compensi erogati ai collaboratori.

KPI Principali

KPI	Descrizione
Totale Collaboratori	Numero collaboratori con compensi nell'anno
Totale Documenti	Numero totale documenti/incarichi
Totale Ricavi	Somma di tutti i compensi

Ricavo Medio	Media compenso per documento

Tabella Collaboratori

Colonna	Descrizione
Collaboratore	Cognome, Nome, Società
Tipo Collaborazione	Es. Consulente, Collaboratore Esterno
N. Documenti	Quanti incarichi completati
Totale Ricavi	Somma compensi erogati
Ricavo Medio	Compenso medio per documento

Filtro Anno

Dropdown con tutti gli anni disponibili nel database (da vista `AMM_RiepilogoCollaboratoriXAnno`).

Esportazione CSV

Il pulsante **Esporta CSV** genera un file con:

```
Riepilogo compensi ed incarichi anno 2024
Num Collaboratori: 45

Collaboratore;Tipo;N.Coll.;Ricavi;Ricavo Medio
"rossi mario";Consulente;12;15.000,00;1.250,00
...
```

Caratteristiche Export

- **Encoding**: UTF-8 con BOM (compatibile Excel)
- **Separatore**: Punto e virgola (;)
- **Formato numeri**: Italiano (virgola decimale)
- **Nome file**: `Riepilogo_compensi_incarichi_ANNO.csv`

Fonte Dati

I dati provengono dalla vista SQL `AMM_RiepilogoCollaboratoriXAnno` che aggrega:

- `COLL_rubricaCollaboratori`: Anagrafica collaboratori
- Documenti/fatture emessi per collaboratore
- Compensi pagati

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Ammi** — 6 costanti

Studi di Settore

> *Analisi fatture per settore specializzazione, tipologia cliente e metodologia ricerca*

Studi di Settore

Apri Studi di Settore

Panoramica

La dashboard **Studi di Settore** (migrata da `ADM_Fatture.asp`) permette di analizzare le fatture secondo criteri di classificazione settoriale.

Statistiche Generali

Metrica	Descrizione
Totale Fatture	Numero fatture nel periodo
Totale Fatturato	Somma importi
Fatture Pagate	Conteggio fatture con `pagata=1`
Fatture Non Pagate	Conteggio fatture con `pagata=0`
% Pagate	Percentuale incasso

Filtri Disponibili

Filtro Anno

- Dropdown con anni dal 2005 ad oggi
- Filtra per prefisso numero commessa (es. "24." per 2024)

Filtro Importo

Campo	Descrizione
Min Importo	Solo fatture >= valore
Max Importo	Solo fatture <= valore

Classificazioni Settoriali

Le fatture sono classificate secondo:

1. Settore Specializzazione Cliente

Categoria merceologica del cliente (es. Food & Beverage, Farmaceutico, Automotive...)

2. Tipologia Cliente

Dimensione/tipo azienda (es. Multinazionale, PMI, Startup...)

3. Localizzazione Cliente

Area geografica (es. Nord Italia, Centro, Sud, Estero...)

4. Metodologia Ricerca

Approccio utilizzato (es. Quantitativo, Qualitativo, Mixed Method...)

5. Tipologia di Ricerca

Tipo di studio (es. Brand Tracking, Product Test, Concept Test...)

Tabella Dettaglio Fatture

Colonna	Descrizione
Rif. Fattura	Numero/riferimento fattura
N. Commessa	Numero commessa associata
Titolo	Titolo commessa
Data Emissione	Data emissione fattura
Imponibile	Importo imponibile
IVA	Importo IVA
Totale	Totale fattura
Pagata	Stato pagamento (Sì/No)
Settore	Settore specializzazione
Tipologia	Tipologia cliente

Utilizzi Tipici

1. **Analisi concentrazione settoriale**: Identificare i settori più redditizi
2. **Segmentazione clienti**: Comprendere la distribuzione per tipologia
3. **Analisi geografica**: Valutare penetrazione territoriale

4. **Valutazione metodologie**: Confrontare redditività per approccio di ricerca

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Ammi** — 6 costanti

Dashboard Gestione Job

> *Dashboard per monitoraggio stato job, attività e logistica*

Dashboard Gestione Job

Le dashboard del modulo **Jobs** permettono di monitorare lo stato di avanzamento dei progetti e delle attività.

Dashboard Disponibili

1. **Dashboard Job** - Monitoraggio stato e attività job
2. **Dashboard Logistica** - Tracking spedizioni e fieldwork

Seleziona una dashboard dal menu per visualizzare la documentazione dettagliata.

Dashboard Job

> *Monitoraggio centralizzato di tutti i job con filtri stato, PT, JAC e colonne attività dinamiche*

Dashboard Job

Apri Dashboard Job

Panoramica

La **Dashboard Job** (migrata da `JOBS_dashboard.asp`) è il pannello di controllo principale per il monitoraggio di tutti i progetti attivi.

Filtri Stato Job

Stato	Descrizione	Icona
Attivi	Job in corso, lavorabili	✓
In corso	Job attualmente in lavorazione	▶
RUFO	Ready for UFO - pronti per chiusura	
Sospesi	Job temporaneamente bloccati	
Admin UFO	In attesa amministrazione	

Filtri Speciali

Product Test (PT)

- **Attivo**: Mostra solo job con product test
- **Disattivo**: Mostra solo job senza PT

Job à Cappello (JAC)

- **Attivo**: Mostra solo job "a cappello"
- **Disattivo**: Esclude job a cappello

Filtro Funzione

Dropdown per filtrare per funzione specifica (Quantitativa, Qualitativa, etc.)

Ricerca Testuale

Campo full-text per cercare in:

- Numero job (lblJob)
- Titolo job
- Cliente
- Commessa

Colonne Dinamiche di Controllo

La dashboard mostra colonne per ogni tipo di attività monitorato:

ID Attività	Tipo	Descrizione
22	Briefing	Riunione briefing
121	Questionario	Stesura questionario
134	Field	Avvio field
163	Elaborazione	Elaborazione dati
173	Report	Stesura report
368	Presentazione	Presentazione finale
...	...	...

Significato Valori Cella

Valore	Significato	Colore
P	Prevista	Blu
N	Non prevista	Grigio
✓	Completata	Verde
Data	Data scadenza	Giallo se prossima

Azioni Rapide

Dropdown per ogni job con azioni:

- Apri dettaglio job
- Vai a commessa
- Visualizza timeline
- Gestisci attività

Paginazione

- Default: 50 job per pagina
- Navigazione: Prima/Prec/Succ/Ultima
- Contatore totale job

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Jobs** — 20 costanti

Finestra temporale di default (ultimi 12 mesi)

Di default vengono mostrati i job con **ultima modifica negli ultimi 12 mesi** (ordinati per `dataUltimaModifica`). Per allargare il periodo usa il filtro **«Modificato tra»** (le date «da / a»); il pulsante **«×»** rimuove il filtro e mostra **tutto lo storico**.

Dashboard Logistica

> *Tracking spedizioni, consegne prodotti e pianificazione fieldwork con calcolo giorni lavorativi*

Dashboard Logistica

Apri Dashboard Logistica

Panoramica

La **Dashboard Logistica** (migrata da `JOBS_dashboard_logistica.asp`) è specializzata nel tracking delle spedizioni e della pianificazione fieldwork.

Colonne Specifiche Logistica

Colonna	ID	Descrizione
c_3	Verifica Piano Spedizioni	Conferma pianificazione
c_4	Data Consegna Prodotti	Quando arrivano i prodotti
c_5	Disponibilità Prodotti PDC	Prodotti pronti al centro
c_6	Inizio Fieldwork	Data inizio rilevazioni
c_7	GG c_5→c_6	Giorni lavorativi tra disponibilità e field
c_8	Disponibilità Sensoriale	Prodotti pronti per test sensoriale
c_9	Inizio Field Sensoriale	Data inizio field sensoriale
c_10	GG c_8→c_9	Giorni lavorativi sensoriale

Calcolo Giorni Lavorativi

Il sistema calcola automaticamente i giorni lavorativi escludendo:

Weekend

- Sabato
- Domenica

Festività Italiane

Data	Festività
1 Gennaio	Capodanno
6 Gennaio	Epifania
Variabile	Pasquetta
25 Aprile	Liberazione
1 Maggio	Festa Lavoro
2 Giugno	Repubblica
15 Agosto	Ferragosto
1 Novembre	Ognissanti
8 Dicembre	Immacolata
25 Dicembre	Natale
26 Dicembre	Santo Stefano

Filtro Personale

Dropdown per filtrare job assegnati a specifico personale logistica.

Codifica Colori Date

Colore	Significato
Verde	Data rispettata
Giallo	Data prossima (< 3 giorni)
Rosso	Data superata/in ritardo
Grigio	Data non ancora definita

Utilizzi Tipici

1. **Pianificazione spedizioni**: Verificare quando spedire i prodotti
2. **Monitoraggio ritardi**: Identificare job con criticità logistiche
3. **Ottimizzazione tempi**: Analizzare giorni lavorativi tra fasi
4. **Coordinamento field**: Sincronizzare disponibilità e avvio

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Jobs** — 20 costanti

Finestra temporale di default (ultimi 12 mesi)

Di default la dashboard mostra i job con **ultima modifica negli ultimi 12 mesi** (`dataUltimaModifica`). Usa il filtro **«Periodo (ultima modifica)»** per cambiare l'intervallo, oppure il pulsante **«Tutto»** per vedere **tutto lo storico**.

Dashboard Personale

> *Dashboard per analisi carichi di lavoro e attività per reparto*

Dashboard Personale

Le dashboard del modulo **Pers** (Personale) permettono di monitorare i carichi di lavoro e le attività del personale.

Dashboard Disponibili

1. **Carichi di Lavoro** - Matrice collaboratori vs attività

Seleziona la dashboard dal menu per visualizzare la documentazione dettagliata.

Carichi di Lavoro

> *Matrice collaboratori vs tipi attività con drill-down dettaglio e filtri reparto/date*

Carichi di Lavoro

Apri Carichi di Lavoro

Panoramica

La dashboard **Carichi di Lavoro** (migrata da `PERS_carichiDiLavoro.asp`) visualizza la distribuzione delle attività tra i collaboratori di un reparto.

Filtri

Reparto

Dropdown con tutti i reparti attivi:

- Ricerca (default)
- Accounting
- Field
- Direzione Ricerca
- Contact Partner
- ...

Range Date

Campo	Default	Descrizione
Dal	Oggi - 15 giorni	Data inizio periodo
Al	Oggi + 60 giorni	Data fine periodo

Matrice Carichi

La tabella mostra una matrice:

Collaboratore	Brief	Quest.	Field	Elab.	Report	Pres.	TOT
Mario Rossi	3	5	2	4	1	2	**17**
Anna Verdi	2	3	4	2	3	1	**15**
...	...	...	...	...	...	...	...

Tipi Attività Monitorati

ID	Abbreviazione	Tipo Attività
121	Brief	Briefing
134	Quest.	Questionario
163	Field	Fieldwork
392	Elab.	Elaborazione
173	Report	Report
75	Pres.	Presentazione

Lettura Valori

- **Numero**: Conteggio attività con stato "Da fare" o "In corso"
- **Cella cliccabile**: Apre modal dettaglio

Modal Dettaglio Attività

Cliccando su una cella si visualizza:

Campo	Descrizione
Job	Numero e titolo job
Testo Attività	Descrizione attività
Data	Data prevista
Stato	Da fare / In corso

Ottimizzazione Query

A differenza dell'ASP originale che eseguiva N*M query (una per ogni combinazione collaboratore/tipo), questa versione usa una **singola query aggregata**:

```
SELECT idPersonale, idTipoAttivita, COUNT(*)
FROM TIME_elencoAttivita
WHERE ...
GROUP BY idPersonale, idTipoAttivita
```

Risultato: **da ~500 query a 1 sola query** con stesso risultato.

Utilizzi Tipici

1. **Bilanciamento carichi**: Identificare collaboratori sovraccarichi
2. **Pianificazione risorse**: Prevedere disponibilità
3. **Monitoraggio scadenze**: Verificare attività in arrivo

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Pers** — 4 costanti

Dashboard Collaboratori

> *Dashboard per riepilogo incarichi e compensi collaboratori esterni*

Dashboard Collaboratori

Le dashboard del modulo **Coll** (Collaboratori) permettono di gestire e monitorare gli incarichi dei collaboratori esterni.

Dashboard Disponibili

1. **Riepilogo Incarichi** - Sintesi incarichi per tipo e anno

Seleziona la dashboard dal menu per visualizzare la documentazione dettagliata.

Riepilogo Incarichi

> *Sintesi incarichi collaboratori per tipo (consulente, esterno, etc.) con dettaglio compensi*

Riepilogo Incarichi Collaboratori

Apri Riepilogo Incarichi

Panoramica

La dashboard **Riepilogo Incarichi** (migrata da `COLL_riperilogoIncarichi.asp`) fornisce una sintesi degli incarichi assegnati ai collaboratori esterni.

Filtri

Anno

Dropdown con anni dal 2002 ad oggi.

Tipo Incarico

Dropdown con tipi di incarico configurati:

- Consulente
- Collaboratore Esterno
- Professionista
- Agenzia
- ...

Riepilogo per Tipo

Card riassuntiva con:

Metrica	Descrizione
Tipo Incarico	Nome del tipo selezionato
Totale Incarichi	Somma di tutti gli incarichi
Totale Compensi	Somma di tutti i compensi

Tabella Dettaglio

Colonna	Descrizione
Incarico	Descrizione tipo incarico

Misura	Unità di misura (es. "a corpo", "a giornata")
N. Job	Numero job associato
Compenso Pagare	Importo da pagare
N. Incarichi	Quanti incarichi dello stesso tipo
Data Termine	Scadenza prevista

Fonte Dati

I dati provengono dalla vista `COLB_IncarichiEstesi` che aggrega:

- `COLB_Incarichi`: Tabella incarichi base
- `COLB_tipiIncarico`: Anagrafica tipi
- `JOBS_Job`: Collegamento ai job

Filtro per Prefisso Anno

Il filtro anno funziona cercando job il cui numero inizia con le ultime 2 cifre dell'anno:

- Anno 2024 → job che iniziano con "24"
- Anno 2023 → job che iniziano con "23"

Utilizzi Tipici

1. **Controllo costi**: Monitorare compensi per tipo collaborazione
2. **Pianificazione budget**: Prevedere costi collaboratori
3. **Analisi fornitori**: Valutare distribuzione incarichi

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Coll** — 8 costanti

Workflow: trigger vs macchina a stati (per tipo entità)

> *I due modelli di esecuzione (trigger ? effetti vs transizione di stato) e cosa è supportato per JobsJob, Collaborazione, AmmCommessa, AmmFatture.*

Tipi di workflow: trigger → effetti vs macchina a stati

Il motore esegue i workflow in **due modi indipendenti**, e lo stato di un Job può essere cambiato anche da workflow di **altre entità**.

I due modelli di esecuzione

1. Trigger → effetti (QUALSIASI tipo entità)

Un evento sull'entità fa scattare un **Trigger** che avvia il workflow ed esegue una catena di effetti BPMN (creare job, aprire attività, inviare email, cambiare stato, ecc.). Workflow tipicamente "stateless" (Stato Iniziale/Finale vuoti).

2. Macchina a stati PROPRIA (solo Job e Collaborazione)

Solo `JobsJob` e `Collaborazione` hanno un **editor visuale** (Diagramma Transizioni) e una macchina a stati *propria*. Servono: effetto di stato (`UpdateJobState` / `UpdateCollaborazioneState`), adapter di stato, e l'editor */Workflow/StateTransitions*.

Lo stato del Job può cambiare anche da ALTRE entità

Importante: workflow con EntityType diverso da Job possono comunque cambiare lo stato del Job tramite l'effetto `UpdateJobState` , triggerati dai loro eventi:

- **AmmFatture** — i workflow `BILLING_BALANCE` / `BILLING_ADVANCE` portano il Job a **Job Pagato** quando la fattura saldo è pagata.
- **AmmCommessa** — alla creazione/gestione commessa creano il Job e le attività.

Per questo il diagramma */Workflow/StateTransitions* (Job) **include anche** questi workflow di altra entità **che alterano lo stato** (quelli che non lo alterano NON vengono elencati). Sono **marcati con la lettera entità** (F=AmmFatture, C=AmmCommessa) e mostrati in **sola lettura**: si modificano dal designer BPMN della loro entità, non dall'editor Job.

Supporto per EntityType (stato attuale)

EntityType	Macchina a stati propria	Cambia stato Job	In uso
JobsJob	sì	sì (UpdateJobState)	molti workflow
Collaborazione	sì	no (stato L.I.)	Lettere d'Incarico
AmmCommessa	no (trigger → effetti)	possibile (UpdateJobState)	JOB_CREATION, COMMESSA_MULTI_FASI
AmmFatture	no (trigger → effetti)	**sì**: BILLING → Job Pagato	ciclo fatturazione/pagamento

Gli effetti di cambio stato sono `UpdateJobState` (Job) e `UpdateCollaborazioneState` (L.I.). `EntityType` canonico: SYS_Definitions `WorkflowEntityType` .

Gestione Prodotti

> *Guida completa alla gestione dei prodotti nei Job: importazione, sigle, quantitativi, schede e spedizioni*

Gestione Prodotti

Il modulo **Prodotti** di MRMX permette di gestire l'intero ciclo di vita dei prodotti all'interno di un Job, dall'inserimento iniziale fino alla spedizione.

Flusso di Lavoro

Il processo di gestione prodotti segue un flusso sequenziale:

```
Elenco Prodotti ──┬── Modifica massiva → Sigle → Quantitativi → Schede
                  │
                  └── Azioni multiple (stato, consegne)
```

Step	Pagina	Descrizione
□	**Elenco Prodotti**	Visualizzazione riepilogativa con stato e azioni
1	**Inserimento Prodotti**	Aggiunta singola o importazione massiva da Excel
2	**Assegnazione Sigle**	Generazione automatica o manuale dei codici prodotto
3	**Modifica Quantitativi**	Definizione quantità per test (blind, ASM, sensory, etc.)
4	**Schede Prodotto**	Configurazione dettagliata (formati, EAN, conservazione)
5	**Gestione Spedizioni**	Wizard per creare e tracciare spedizioni

Accesso dalla Pagina Elenco

La pagina **Elenco Prodotti** (`/Prod/ProductListing`) è il punto di partenza consigliato. Da qui puoi:

- □ **Visualizzare** tutti i prodotti con stato e categoria
- ✏ **Accedere alla modifica massiva** tramite il pulsante verde "Modifica massiva"
- ☑ **Eseguire azioni multiple** sui prodotti selezionati
- □ **Gestire le foto** di ogni prodotto

Accesso Rapido

Per accedere alla gestione prodotti di un Job:

1. Apri il dettaglio del Job
2. Clicca sulla tab **Prodotti** o usa il menu laterale
3. Seleziona l'operazione desiderata

Autorizzazioni

Le operazioni sui prodotti sono riservate ai seguenti reparti:

Reparto	Codice	Permessi
Logistica	LG	Tutti
IT	IT	Tutti
Panel Leader	PL	Sigle e quantità
Direzione	DIR	Tutti
Ricerca e Mercato	RM	Quantità

Vincoli di Modifica

⚠ **Importante**: Le modifiche ai prodotti (sigle, quantitativi) sono permesse solo se il Job è in uno stato iniziale (stato ≤ 2). Una volta avviato il Job, le modifiche sono bloccate.

Clicca su una sezione nel menu a sinistra per esplorare le funzionalità disponibili.

Elenco Prodotti

> *Visualizzazione riepilogativa dei prodotti con filtri, statistiche e azioni rapide*

Elenco Prodotti

Apri Elenco Prodotti

Panoramica

La pagina **Elenco Prodotti** (migrata da `PROD_prodottiElenco.asp`) è il punto di accesso principale per visualizzare e gestire i prodotti di un Job.

Accesso

```
/Prod/ProductListing/{idJob}
```

Parametri URL supportati (backward compatibility):

- `?jobId={idJob}` - Formato moderno
- `?idJob={idJob}` - Formato alternativo
- `?key_m={idJob}` - Formato legacy

Funzionalità Principali

Pulsanti Header

Pulsante	Stile	Funzione
Modifica massiva	Verde	Apre la pagina di inserimento/modifica bulk dei prodotti
Aggiorna	Grigio	Ricarica i dati
Azioni multiple	Blu	Operazioni sui prodotti selezionati

> *💡 **Nota**: Il pulsante **"Modifica massiva"** (verde) ti permette di accedere rapidamente alla pagina dove puoi aggiungere, modificare o eliminare più prodotti contemporaneamente.*

Schede Riepilogative

In alto vengono mostrate 4 schede statistiche:

Scheda	Colore	Contenuto
Totale Prodotti	Blu	Numero totale prodotti nel Job

Completati	Verde	Prodotti con scheda completa (%)
Da completare	Giallo	Prodotti in attesa di completamento
Con foto	Celeste	Prodotti con almeno una foto (%)

Filtri

Filtro	Opzioni
Categoria	Dropdown con tutte le categorie + conteggio
Ordina per	Categoria/Nome, Nome, Produttore, Marca, Stato

Tabella Prodotti

Colonne

Colonna	Descrizione
☑	Checkbox per selezione multipla
Azioni	Pulsanti operativi (foto, modifica, report)
Prodotto	Nome con sigla e categoria
Acq./Forn.	Stato acquisto/fornitura
Formato	Formato confezione
EAN	Codice a barre
Quantità	Quantità totale test

Pulsanti Azione per Prodotto

Pulsante	Icona	Funzione
Foto	□	Gestione foto prodotto (con badge conteggio)
Modifica	✏	Compila/modifica scheda prodotto
Report	➡	Visualizza report prodotto
C.	-	Consegna al cliente (toggle)
R.	-	Presa visione ricercatore (toggle)

Raggruppamento per Categoria

I prodotti sono raggruppati per categoria merceologica con header colorati. Questo facilita la navigazione quando ci sono molti prodotti.

Azioni Multiple

Selezionando più prodotti con le checkbox, il pulsante **"Azioni multiple"** si attiva:

Azione	Descrizione
Marca come completati	Imposta stato completo
Marca come da completare	Reset stato pendente
Marca come consegnati	Registra consegna

Navigazione verso Modifica Massiva

Per accedere alla modifica massiva dei prodotti:

1. Clicca il pulsante verde **"Modifica massiva"** nel header
2. Si apre la pagina `/Prod/ProductBulkEdit/{idJob}`
3. Da lì puoi:
   - Aggiungere nuovi prodotti
   - Modificare prodotti esistenti
   - Importare da Excel
   - Eliminare prodotti
4. Dopo le modifiche, prosegui con **Sigle → Quantitativi → Schede**

Gestione Foto

Cliccando sull'icona foto di un prodotto:

- Si apre la galleria foto del prodotto
- È possibile caricare nuove immagini
- Il badge mostra il numero di foto presenti

Colorazione Stato

Colore Riga	Significato
Bianco	Normale / In attesa
Verde chiaro	Completato
Giallo chiaro	Richiede attenzione

Rosso chiaro	Problematico

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Prod** — 14 costanti

Inserimento Prodotti

> *Aggiunta singola o importazione massiva di prodotti da file Excel*

Inserimento Prodotti

Apri Inserimento Prodotti

Panoramica

La pagina **Inserimento Prodotti** (migrata da `PROD_prodottiElenco.asp` e `PROD_prodottiADD.asp`) permette di aggiungere prodotti a un Job in due modalità:

1. **Inserimento Singolo**: Aggiunta manuale di un prodotto alla volta
2. **Importazione Massiva**: Caricamento da file Excel

Accesso

```
/Prod/ProductBulkEdit/{idJob}
```

Parametri URL supportati (backward compatibility):

- `?key_m={idJob}` - Formato legacy
- `?x_idJob={idJob}` - Formato legacy alternativo

Modalità Inserimento Singolo

Campi Obbligatori

Campo	Descrizione
Nome Prodotto	Denominazione commerciale
Categoria Merceologica	Categoria di appartenenza (dropdown)

Campi Opzionali

Campo	Descrizione
Formato	Es. "500ml", "1kg"
EAN	Codice a barre (13 cifre)
Tipo Conservazione	Ambiente, Frigo, Freezer
Note	Annotazioni libere

Modalità Importazione Excel

Template Download

Prima di importare, scarica il template cliccando su **"Scarica modello Excel"**.

Struttura File Excel

Colonna	Obbligatoria	Descrizione
A - Nome Prodotto	□ Sì	Denominazione
B - Categoria	□ Sì	Deve corrispondere a categoria esistente
C - Formato	No	Formato confezione
D - EAN	No	Codice a barre
E - Tipo Conservazione	No	"Ambiente", "Frigo" o "Freezer"
F - Note	No	Annotazioni

Processo di Importazione

1. **Carica file**: Trascina o seleziona il file Excel
2. **Anteprima**: Visualizza i dati che saranno importati
3. **Validazione**: Il sistema verifica:
   - Categorie esistenti
   - Duplicati (stesso nome nello stesso Job)
   - Formato EAN valido
4. **Conferma**: Clicca "Importa" per procedere
5. **Report**: Visualizza esito (successi/errori)

Gestione Errori

Errore	Causa	Soluzione
Categoria non trovata	Categoria Excel non esiste	Verifica ortografia o crea categoria
Prodotto duplicato	Nome già presente nel Job	Rinomina o rimuovi duplicato
EAN non valido	Formato EAN errato	Usa 13 cifre numeriche

Tabella Prodotti Esistenti

Sotto il form di inserimento, la tabella mostra i prodotti già inseriti:

Colonna	Descrizione
Sigla	Codice assegnato (vuoto se non ancora siglato)
Nome	Denominazione prodotto
Categoria	Categoria merceologica
Formato	Formato confezione
Azioni	Modifica / Elimina

Navigazione

Dopo l'inserimento, il pulsante **"Conferma e procedi"** porta alla pagina di assegnazione sigle.

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Prod** — 14 costanti

Assegnazione Sigle

> *Generazione automatica o manuale dei codici identificativi prodotto*

Assegnazione Sigle Prodotto

Apri Assegnazione Sigle

Panoramica

La pagina **Assegnazione Sigle** (migrata da `PROD_prodottiElencoSigle.asp`) permette di assegnare codici identificativi univoci ai prodotti.

Accesso

```
/Prod/ProductCodes/{idJob}
```

Cos'è una Sigla?

La **sigla prodotto** è un codice breve (max 5 caratteri) che identifica univocamente un prodotto all'interno del Job. Viene utilizzata:

- Sulle etichette dei campioni
- Nei questionari (test blind)
- Nei report e nelle elaborazioni
- Nelle spedizioni

Formato Sigla

Il generatore automatico produce sigle nel formato:

```
[Lettera][Cifra][Cifra]  oppure  [Cifra][Lettera][Cifra]  oppure  [Cifra][Cifra][L
```

Esempi: `A23`, `2B5`, `78C`

Caratteristiche Algoritmo

Regola	Descrizione
1 lettera + 2 cifre	Formato fisso a 3 caratteri
No lettera Q	Esclusa per evitare confusione con O
Posizione bilanciata	La lettera ruota tra prima, seconda e terza posizione

Univocità garantita	Nessun duplicato nel Job

Modalità di Assegnazione

1. Generazione Automatica

1. Clicca **"Genera sigle proposte"**
2. Il sistema calcola una sigla unica per ogni prodotto senza sigla
3. Le proposte appaiono nella colonna "Sigla Proposta"
4. Seleziona con checkbox quali applicare
5. Clicca **"Applica sigle selezionate"**

2. Inserimento Manuale

1. Clicca sull'icona modifica nella riga del prodotto
2. Digita la sigla desiderata (max 5 caratteri)
3. Il sistema verifica univocità in tempo reale
4. Salva

Tabella Prodotti

Colonna	Descrizione
☑	Checkbox per selezione multipla
Categoria	Categoria merceologica (raggruppamento)
Nome Prodotto	Denominazione
Formato	Formato confezione
Sigla Attuale	Sigla già assegnata (se presente)
Sigla Proposta	Suggerimento automatico
Sigla Adacta	Sigla alternativa per cliente

Rilevamento Duplicati

⚠ Il sistema evidenzia in **rosso** le sigle duplicate:

Situazione	Comportamento
Sigla già usata nel Job	Evidenziazione rossa + warning
Salvataggio con duplicati	Bloccato con messaggio errore

Sigla Adacta

La colonna **Sigla Adacta** permette di inserire un codice alternativo fornito dal cliente. Non è soggetta ai controlli di unicità.

Navigazione

Pulsante	Destinazione
← Indietro	Torna a inserimento prodotti
Continua →	Procedi a modifica quantitativi

⚠ Il pulsante "Continua" è abilitato solo quando **tutti i prodotti hanno una sigla assegnata**.

Blocco Modifiche

Se il Job è in stato avanzato (> 2):

- La pagina diventa **read-only**
- Appare un banner: "Non è possibile modificare le sigle di un job già avviato"
- I pulsanti di modifica sono disabilitati

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Prod** — 14 costanti

Modifica Quantitativi

> *Definizione delle quantità per ogni tipo di test (blind, ASM, sensory, etc.)*

Modifica Quantitativi Prodotto

Apri Modifica Quantitativi

Panoramica

La pagina **Modifica Quantitativi** (migrata da `PROD_prodottiEditQuantitativi.asp`) permette di definire le quantità di prodotto necessarie per ogni tipo di test.

Accesso

```
/Prod/ProductEditQuantitativi/{idJob}
```

Tipi di Quantità

Ogni prodotto può avere quantità diverse per ogni tipologia di utilizzo:

Quantità per Test Consumer

Campo	Sigla	Descrizione
N. Blind	BL	Campioni per test blind (senza marca)
N. ASM	ASM	Campioni per test con marca visibile
N. Aspettative	ASP	Campioni per test aspettative

Quantità per Test Sensoriali

Campo	Sigla	Descrizione
N. Sensory	SEN	Campioni per panel sensoriale
N. Analisi Chimiche	ACH	Campioni per laboratorio
N. Visione	VIS	Campioni per valutazione visiva

Altre Quantità

Campo	Sigla	Descrizione
Quantità Totale Test	TOT	Totale campioni necessari

N. Spedire Cliente	CLI	Campioni da spedire al cliente
N. Extra	EXT	Campioni di scorta

Tabella Modifica

Colonna	Descrizione	Editabile
Sigla	Codice prodotto	No
Nome	Denominazione	No
Categoria	Categoria merceologica	No
Formato	Formato confezione	□ Sì
U.M.	Unità di misura	□ Sì
Tot. Test	Quantità totale	□ Sì
BL	N. Blind	□ Sì
ASM	N. ASM	□ Sì
ASP	N. Aspettative	□ Sì
SEN	N. Sensory	□ Sì
ACH	N. Analisi Chimiche	□ Sì
VIS	N. Visione	□ Sì
CLI	N. Spedire Cliente	□ Sì
EXT	N. Extra	□ Sì

Calcoli Automatici

Il sistema calcola automaticamente alcuni campi derivati:

```
Quantità per Consumer = N.Blind + N.ASM + N.Aspettative
Quantità per Sensory = N.Sensory + N.Analisi Chimiche
```

Flag Automatici

In base alle quantità, vengono impostati automaticamente:

Flag	Condizione

previstaConsumer	Se Qty Consumer > 0
previstaSensory	Se Qty Sensory > 0
blindizzare	Se N.Blind > 0
etichettare	Sempre true
spedizioneCampioni	Se N.Spedire Cliente > 0
extraCampioni	Se N.Extra > 0

Istruzioni Brief

Quando si salva una quantità > 0 per:

- **N. Spedire Cliente**: Viene creata istruzione brief tipo 36
- **Quantità Totale Test**: Viene creata istruzione brief tipo 31

Queste istruzioni collegano i prodotti alle voci del brief di progetto.

Reparti Autorizzati

Reparto	Codice	Può Modificare
Logistica	LG	□ Sì
IT	IT	□ Sì
Panel Leader	PL	□ Sì
Direzione	DIR	□ Sì
Ricerca e Mercato	RM	□ Sì

Navigazione

Dopo il salvataggio, il pulsante **"Continua"** porta alla pagina delle Schede Prodotto.

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Prod** — 14 costanti

Schede Prodotto

> *Configurazione dettagliata di ogni prodotto (EAN, formati, conservazione)*

Schede Prodotto

Apri Schede Prodotto

Panoramica

La pagina **Schede Prodotto** (migrata da `PROD_prodottiEditSchede.asp`) permette di configurare in dettaglio le caratteristiche di ogni prodotto.

Accesso

```
/Prod/ProductEditSchede/{idJob}
```

Informazioni Scheda

Ogni scheda prodotto contiene:

Identificazione

Campo	Descrizione
Sigla	Codice identificativo (read-only)
Nome Prodotto	Denominazione commerciale
Categoria	Categoria merceologica
EAN	Codice a barre (13 cifre)

Caratteristiche Fisiche

Campo	Descrizione	Valori
Formato	Dimensione confezione	Testo libero
Unità Misura	U.M. per quantità	ml, g, pz, etc.
Peso Netto	Peso contenuto	Numerico
Peso Lordo	Peso con imballo	Numerico

Conservazione

Campo	Descrizione	Valori
Tipo Conservazione	Modalità conservazione	Ambiente / Frigo / Freezer
Temperatura Min	Temperatura minima	°C
Temperatura Max	Temperatura massima	°C
Shelf Life	Durata a scaffale	Giorni

Produzione

Campo	Descrizione
Lotto	Numero lotto produzione
Data Produzione	Data di fabbricazione
Data Scadenza	Data fine validità
Origine	Paese di produzione

Layout Schede

Le schede sono visualizzate in formato **card** con:

- Header con sigla e nome
- Body con dettagli organizzati in sezioni
- Footer con pulsanti azione

Validazione EAN

Il campo EAN viene validato:

Controllo	Descrizione
Lunghezza	Esattamente 13 cifre
Solo numeri	Nessun carattere speciale
Check digit	Ultimo carattere verificato con algoritmo standard

Foto Prodotto

È possibile allegare foto del prodotto:

1. Clicca sull'icona fotocamera
2. Trascina l'immagine o seleziona file
3. Formati supportati: JPG, PNG, WEBP

4. Dimensione max: 5 MB

Esportazione

Pulsante **"Esporta PDF"** genera un documento con tutte le schede prodotto del Job, utile per:

- Invio al cliente
- Archivio cartaceo
- Brief ai collaboratori

Navigazione

Pulsante	Destinazione
← Indietro	Torna a quantitativi
Completa →	Finalizza configurazione prodotti

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Prod** — 14 costanti

Gestione Spedizioni

> *Wizard per creare, tracciare e notificare le spedizioni dei prodotti*

Gestione Spedizioni

Apri Gestione Spedizioni

Panoramica

La pagina **Gestione Spedizioni** (migrata da `PROD_spedizioniWizard.asp`) è un wizard completo per creare e gestire le spedizioni dei prodotti.

Accesso

```
/Prod/ShippingManagement/{idJob}
```

Wizard a 5 Step

Step 1: Seleziona Mittente

Scegli chi invia i prodotti:

Filtro	Descrizione
Fornitori	Fornitori con ordini attivi per il Job
PR	Fornitori + destinatari precedenti
Location	Location prenotate + laboratori
Sedi	Sedi aziendali fisse
Cliente	Cliente del Job
Tutti	Ricerca libera in anagrafica

Step 2: Seleziona Destinatario

Stessi filtri dello Step 1, con esclusione automatica del mittente selezionato.

Step 3: Dettagli Spedizione

Campo	Descrizione	Obbligatorio
Data Spedizione	Quando parte	□ Sì

Data Arrivo Prevista	Calcolo automatico	No
Corriere	Seleziona da lista	No
N. Colli	Quanti pacchi	No
LV	Lettera vettura	No
Note	Annotazioni	No

Calcolo Data Arrivo

Il sistema calcola automaticamente la data di arrivo prevista:

```
Data Arrivo = Data Spedizione + 2 giorni lavorativi
```

- Esclude weekend (sabato/domenica)
- Se spedisci venerdì → arrivo mercoledì

Step 4: Seleziona Prodotti

Tabella prodotti con:

Colonna	Descrizione
☑	Checkbox selezione
Sigla	Codice prodotto
Nome	Denominazione
Giacenza	Quantità disponibile presso il mittente
Disponibilità	Data disponibilità (se futura, evidenziata)
Quantità	Input per quantità da spedire

Calcolo Giacenza per Mittente

La giacenza viene calcolata in base a:

1. **Ordini fornitura** al mittente
2. **Spedizioni precedenti** (+ ricevute, - inviate)
3. **Spedizioni in corso** non ancora consegnate

Step 5: Riepilogo e Conferma

Visualizza tutti i dati inseriti:

- Mittente con indirizzo completo

- Destinatario con indirizzo completo
- Dettagli spedizione
- Elenco prodotti con quantità
- Totale colli e peso stimato

Pulsanti:

Pulsante	Azione
Conferma	Salva la spedizione
Genera Etichette	Crea PDF etichette colli

Elenco Spedizioni

Dopo il wizard, la pagina mostra l'elenco di tutte le spedizioni del Job:

Colonna	Descrizione
Data	Data spedizione
Mittente	Chi ha spedito
Destinatario	Chi riceve
Corriere	Vettore utilizzato
LV	Lettera vettura
N. Colli	Numero pacchi
Stato	In attesa / Spedita / Consegnata
Notifiche	Icone notifica
Azioni	Modifica / Elimina / Stampa

Notifiche

Il sistema supporta tre tipi di notifica:

Tipo	Trigger	Destinatario
Notifica Ritiro	Prodotti pronti	Corriere
Notifica Spedizione	Partenza effettuata	Destinatario
Notifica Consegna	Arrivo confermato	Tutti

Stati Notifica

Valore	Significato	Azione
0	Non inviata	Invia
1	Inviata	Re-invia
2	Modificata dopo invio	Re-invia (evidenziata)

Modifica Spedizione

Dopo la creazione, una spedizione può essere modificata:

- Se le notifiche erano già inviate → vengono marcate "Modificata"
- Il sistema logga la modifica
- È possibile aggiornare prodotti e quantità

Eliminazione Spedizione

L'eliminazione:

1. Richiede conferma
2. Se notifiche inviate → avviso speciale
3. Logga l'operazione con motivo
4. Ripristina le giacenze dei prodotti

Stampa Etichette

Per ogni spedizione è possibile generare:

- **Etichette colli**: Una per ogni pacco
- **Distinta prodotti**: Elenco contenuti
- **Documento di trasporto**: PDF formale

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Prod** — 14 costanti

Sistema Finanziario

> *Gestione completa di fatture, pagamenti, costi commessa ed extracosti job*

Architettura Sistema Finanziario

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
flowchart TB
subgraph COMMESSA[COMMESSA]
direction TB
subgraph BUDGET[Budget Commessa]
CC[(COMM_costi)]
CCT[(COMM_tipiCosto)]
CC -->|tipo|...
```

Flusso Operativo

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
sequenceDiagram
participant U as Utente
participant C as Commessa
participant V as Vendite
participant J as Job
participant E as Extracosti
participant F as Fattura
...
```

Sistema Finanziario MRMX

Il sistema finanziario MRMX gestisce il ciclo completo dalla pianificazione dei costi alla fatturazione e incasso.

Componenti Principali

Modulo	Descrizione	Tabella DB
Costi Commessa	Budget preventivo vs consuntivo	COMM_costi
Extracosti Job	Spese impreviste da rimborsare	JOBS_spese
Fatturazione	Emissione e tracking fatture	AMM_Fatture
Pagamenti Parziali	Gestione incassi frazionati	AMM_FatturePagamenti

Architettura del Sistema

Il **diagramma interattivo** qui sotto (usa lo zoom per ingrandire) mostra l'architettura completa del sistema finanziario con tutte le tabelle e le relazioni.

Flusso Operativo

Il **diagramma di sequenza** interattivo illustra il flusso operativo completo dalla creazione della commessa fino all'incasso.

Accesso Rapido

Clicca su una sezione nel menu a sinistra per esplorare i dettagli di ogni componente.

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Ammi** — 6 costanti

Dashboard Finanziaria

> *Panoramica interattiva di venduto, fatturato, incassato, costi e margini*

Architettura Dashboard

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
flowchart TB
subgraph UI[Dashboard UI]
HD[Header Anno/Filtri]
KPI[KPI Cards]
TAB[Vista Tabellare]
BTN[Pulsanti Report]
end
subgraph API[Backend API]
...
```

Calcolo Margini

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
flowchart LR
subgraph PREV[Margine Preventivo]
V1[Venduto] --> M1{{-}}
CP[Costi Prev.] --> M1
M1 --> MP[Margine Prev.]
end
subgraph CONS[Margine Consuntivo]
...
```

Filtri e Controlli

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
flowchart LR
SEL[Selettore Anno] --> LOAD[Ricarica Dati]
VIEW[Toggle Vista] --> SWITCH[Cambia Tab]
RPT[Dropdown Report] --> PDF[Download PDF]
REF[Pulsante Refresh] --> LOAD
st...
```

Dashboard Finanziaria

Apri Dashboard Finanziaria

Panoramica

La **Dashboard Finanziaria** fornisce una vista aggregata di tutti i dati finanziari, con due modalità:

1. **Vista Annuale**: Riepilogo di tutte le commesse per anno
2. **Vista Commessa**: Dettaglio completo di una singola commessa

Architettura Dashboard

Il **diagramma interattivo** mostra l'architettura completa: UI (Header, KPI, Tabelle), API (GetFinancialOverview, GetCommesseFinanziario) e le fonti dati (commesse, vendite, fatture, pagamenti, costi).

KPI Visualizzati

Vista Commessa Singola

KPI	Descrizione	Colore
Venduto	Totale vendite collegate	Blu
Fatturato	Totale fatture emesse	Ciano
Incassato	Totale pagamenti ricevuti	Verde
Da Incassare	Fatturato - Incassato	Giallo
Costi Preventivi	Budget pianificato	Viola
Extracosti	Spese extra job	Rosso

Margini

Il **diagramma interattivo** illustra il calcolo dei margini: Preventivo (Venduto - Costi Prev.) e Consuntivo (Venduto - Costi Cons. - Extracosti).

Viste Disponibili

Tab di Navigazione

Vista	Contenuto	Disponibile
Panoramica	KPI + Margini	Sempre
Costi	Preventivi vs Consuntivi	Solo commessa
Extracosti	Lista extracosti job	Solo commessa
Fatture	Elenco fatture con stato	Solo commessa
Pagamenti	Storico pagamenti	Solo commessa

Vista Riepilogo Annuale

Tabella con tutte le commesse dell'anno selezionato:

Colonna	Descrizione
Commessa	Numero e titolo
CP	Contact Partner
Venduto	Totale vendite
Fatturato	Totale fatture
Incassato	Totale pagamenti
Costi Prev.	Budget preventivo
Costi Cons.	Costi effettivi
Extracosti	Spese extra
Margine	Profitto operativo

Filtri e Controlli

Il **diagramma interattivo** mostra i controlli disponibili: Selettore Anno, Toggle Vista, Dropdown Report e Pulsante Refresh.

API Endpoints

Endpoint	Metodo	Descrizione
`GetFinancialOverview`	POST	Dati completi singola commessa
`GetCommesseFinanziario`	POST	Riepilogo annuale
`ExtracostiPdf`	GET	Report PDF extracosti
`FatturazionePdf`	GET	Report PDF fatturazione
`MarginiPdf`	GET	Report PDF margini

Permessi

- **Lettura**: `Administration:General`

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Ammi** — 6 costanti

Fatturazione

> *Gestione fatture con tipi multipli, collegamento a job/vendite e tracking pagamenti*

Stati Fattura

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
stateDiagram-v2
    [*] --> NonPagata: Emissione
    NonPagata --> ParzialmentePagata: Primo pagamento
    ParzialmentePagata --> ParzialmentePagata: Altri pagamenti
    ParzialmentePagata --> Pag...
```

Gestione Fatture

Apri Gestione Fatture

Panoramica

Il modulo **Fatturazione** gestisce l'emissione e il tracking delle fatture, con supporto per pagamenti parziali.

Tabella: AMM_Fatture

Campo	Tipo	Descrizione
`idFattura`	int	Chiave primaria
`idTipoFattura`	int	FK → AMM_tipoFattura
`rifFattura`	string	Riferimento/numero fattura
`dataEmissione`	datetime	Data emissione
`totaleFatturato`	decimal	Importo totale
`pagata`	bit	Flag pagata completamente
`dataPagamento`	datetime	Data saldo completo
`intestataA`	string	Intestatario fattura

Tipi di Fattura

ID	Tipo	Descrizione

1	**Saldo**	Fattura finale a completamento
2	**Anticipo**	Fattura di acconto iniziale
3	**Acquisto Prodotti**	Fattura per prodotti
4	**Tranche**	Fattura intermedia su lavori

Collegamenti

Fatture ↔ Job (`AMM_fattureJob`)

Collega una fattura a uno o più job:

Campo	Descrizione
`idFattura`	FK → AMM_Fatture
`idJob`	FK → JOBS_Job
`importo`	Quota fatturata per questo job

Fatture ↔ Vendite (`AMM_FattureVendite`)

Collega una fattura a una vendita/cliente:

Campo	Descrizione
`idFattura`	FK → AMM_Fatture
`idVendita`	FK → AMM_Vendite
`importo`	Quota fatturata per questa vendita

Stati Fattura

Il **diagramma di stato** interattivo mostra le transizioni possibili tra gli stati di una fattura (Non Pagata → Parzialmente Pagata → Pagata).

API Endpoints

Endpoint	Descrizione
`POST /Services/Ammi/AmmFatture/List`	Elenco fatture
`POST /Services/Ammi/AmmFatture/Create`	Crea fattura
`POST /Services/Ammi/AmmFatture/Update`	Modifica fattura

`POST /Services/Ammi/AmmFatture/MarkAsPaid`	Segna come pagata
`POST /Services/Ammi/AmmFatture/AddPartialPayment`	Aggiunge pagamento parziale
`POST /Services/Ammi/AmmFatture/GetInvoicePayments`	Lista pagamenti fattura
`POST /Services/Ammi/AmmFatture/DeletePayment`	Elimina pagamento

Permessi

- **Lettura**: `Administration:General`
- **Modifica**: `Administration:General`

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Ammi** — 6 costanti

Pagamenti Parziali

> *Gestione incassi frazionati con calcolo automatico residuo e aggiornamento stato fattura*

Flusso Pagamenti Parziali

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
sequenceDiagram
    participant U as Utente
    participant D as Dialog Pagamenti
    participant API as Endpoint
    participant T as Trigger DB
    U->>D: Apre Gestisci Pagamenti
    D->>API: ...
```

Pagamenti Parziali

Panoramica

Il sistema supporta la registrazione di **pagamenti parziali** per ogni fattura, permettendo di tracciare incassi frazionati fino al saldo completo.

> ***Nota**: Questa funzionalità e' **NUOVA in MRMX** - il sistema legacy Penelope supportava solo il flag booleano "pagata" (0/1).*

Tabella: AMM_FatturePagamenti

Campo	Tipo	Descrizione
`idPagamento`	int	Chiave primaria (identity)
`idFattura`	int	FK → AMM_Fatture
`importoPagamento`	decimal(19,4)	Importo del pagamento
`dataPagamento`	datetime	Data effettiva pagamento
`modalitaPagamento`	string(100)	Bonifico, Assegno, Contanti, etc.
`riferimentoPagamento`	string(200)	CRO, numero assegno, etc.
`notePagamento`	string(500)	Note libere
`creatoIl`	datetime	Timestamp inserimento sistema
`creatoDa`	int	FK → collaboratore che ha inserito

Distinzione Date

Campo	Significato	Editabile?
`dataPagamento`	Data effettiva del pagamento (es. data bonifico)	Si
`creatoIl`	Timestamp di quando il record e' stato inserito nel sistema	No (automatico)

> ***Importante**: La `dataPagamento` puo' essere diversa da `creatoIl`. Esempio: un bonifico ricevuto il 5 gennaio puo' essere inserito nel sistema il 7 gennaio.*

Modalita' di Pagamento

Modalita'	Riferimento Tipico
Bonifico	CRO, IBAN mittente
Assegno	Numero assegno, banca
Contanti	Ricevuta, data
Carta	Numero transazione
RID	Riferimento mandato
Altro	Descrizione libera

Calcoli Automatici

Vista: `vw_AMM_FattureConPagamenti`

Fornisce un riepilogo per ogni fattura:

Campo	Calcolo
`totalePagato`	`SUM(importoPagamento)`
`importoResiduo`	`totaleFatturato - totalePagato`
`percentualePagata`	`(totalePagato / totaleFatturato) * 100`
`statoPagamento`	"Completamente Pagata" / "Parzialmente Pagata" / "Non Pagata"
`numeroPagamenti`	`COUNT(*)`
`ultimoDataPagamento`	`MAX(dataPagamento)`

Trigger: `trg_AmmFatturePagamenti_UpdateFatturaStatus`

Aggiorna automaticamente `AMM_Fatture` quando si inserisce/modifica/elimina un pagamento:

```
-- Logica del trigger
UPDATE AMM_Fatture
SET
    pagata = CASE WHEN ABS(totaleFatturato - TotalePagato) < 0.01 THEN 1 ELSE 0 EN
    dataPagamento = CASE WHEN pagata = 1 THEN UltimoDataPagamento ELSE NULL END
```

Flusso Operativo

Il **diagramma di sequenza** interattivo mostra l'interazione tra utente, dialog, API e database durante l'inserimento di un pagamento parziale.

Come Usare

1. Aprire una fattura dal grid **Gestione Fatture**
2. Click su **"Gestisci Pagamenti"** nella toolbar
3. Nel dialog, inserire:
   - Importo pagamento
   - Data pagamento (effettiva)
   - Modalita' (dropdown)
   - Riferimento (opzionale)
   - Note (opzionale)
4. Click **"Aggiungi Pagamento"**
5. Il residuo si aggiorna automaticamente
6. Quando residuo = 0, la fattura diventa "Completamente Pagata"

API Endpoints

Endpoint	Parametri	Descrizione
`AddPartialPayment`	idFattura, importo, data, modalita', rif., note	Aggiunge pagamento
`GetInvoicePayments`	idFattura	Lista tutti i pagamenti
`DeletePayment`	idPagamento	Elimina un pagamento
`GetInvoiceStats`	anno	Statistiche fatturazione

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Ammi** — 6 costanti

Extracosti Job

> *Spese impreviste durante l'esecuzione del job da rimborsare al cliente*

Flusso Extracosti

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
flowchart LR
A[Spesa durante Job] --> B{Extra?}
B -->|Si| C[Registra in JOBS_spese]
B -->|No| D[Costo operativo]
C --> E[Indica cliente]
E --> F[Attendi fatturazione]
F -...
```

Extracosti Job

Panoramica

Gli **Extracosti Job** (tabella `JOBS_spese`) registrano le spese extra sostenute durante l'esecuzione di un job che devono essere rimborsate dal cliente.

> ***Differenza con Costi Commessa**: I costi commessa (`COMM_costi`) sono preventivati all'inizio, gli extracosti sono imprevisti registrati durante l'esecuzione.*

Tabella: JOBS_spese

Campo	Tipo	Descrizione
`idSpesa`	bigint	Chiave primaria
`idJob`	int	FK → JOBS_Job
`idTipoSpesa`	int	FK → JOBS_TipiSpese
`spesa`	decimal	Importo della spesa
`descrizione`	text	Descrizione dettagliata
`inserente`	int	FK → collaboratore che ha inserito
`inseritoIl`	datetime	Data inserimento
`daGirareA`	int	FK → AMM_Vendite (cliente da fatturare)
`fatturato`	bit	Flag se gia' fatturato

`rifFattura`	string	Riferimento fattura emessa

Tipi di Spesa

La tabella `JOBS_TipiSpese` definisce le categorie:

Tipo	Descrizione Tipica
Viaggi/Trasporti	Rimborsi chilometrici, taxi, treno
Rimborso prodotti	Acquisto errato, prodotto danneggiato
Spese campo	Materiali field, compensi intervistatori
Spese CIEC	Spese centro elaborazione
Altri rimborsi	Spese non categorizzate

Flusso Operativo

Il **diagramma interattivo** mostra il flusso dalla registrazione di una spesa extra fino alla sua fatturazione e chiusura.

Collegamento con Fatturazione

Quando si emette una fattura che include extracosti:

1. Si selezionano gli extracosti da includere (con `fatturato = 0`)
2. Si genera la fattura
3. Il sistema aggiorna:
   - `fatturato = 1`
   - `rifFattura = 'numero fattura'`

Vista Riepilogativa

Per visualizzare gli extracosti raggruppati per job:

```
SELECT
    j.numeroJob,
    j.titoloJob,
    SUM(s.spesa) AS totaleExtracosti,
    SUM(CASE WHEN s.fatturato = 1 THEN s.spesa ELSE 0 END) AS fatturato,
    SUM(CASE WHEN s.fatturato = 0 THEN s.spesa ELSE 0 END) AS daFatturare
FROM JOBS_spese s
JOIN JOBS_Job j ON s.idJob = j.idJob
GROUP BY j.numeroJob, j.titoloJob
```

API Endpoints

Endpoint	Descrizione
`POST /Services/Jobs/JobsSpese/List`	Elenco extracosti
`POST /Services/Jobs/JobsSpese/Create`	Registra extracosto
`POST /Services/Jobs/JobsSpese/Update`	Modifica extracosto
`POST /Services/Jobs/JobsSpese/Delete`	Elimina extracosto
`POST /Services/Jobs/AdmCostiView/GetExpensesByJob`	Extracosti per job (raggruppati)

Permessi

- **Lettura**: `Jobs:General`
- **Modifica**: `Jobs:General`

Pagina Visualizzazione Costi Job

Esempio Visualizzazione Costi

Route: `/Jobs/AdmCostiView?x_idJob={id}`

La pagina **AdmCostiView** fornisce una visualizzazione read-only degli extracosti associati a un job specifico.

Caratteristiche

Elemento	Descrizione
Intestazione	Numero job e titolo
Tabella spese	Raggruppate per tipo di costo
Colonne	Tipo di costo, Importo, Nota, Inserita da, Inserita il
Totale	Somma di tutti gli extracosti

Come Accedere

1. Dalla scheda job, tab "Costi Aggiuntivi"
2. Link diretto con parametro `x_idJob`
3. Dai report amministrativi

Parametro URL

Parametro	Tipo	Descrizione

`x_idJob`	int	ID del job di cui visualizzare gli extracosti

API Utilizzate

Endpoint	Descrizione
`GetJobInfo`	Recupera informazioni intestazione job
`GetExpensesByJob`	Recupera extracosti raggruppati per tipo

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Jobs** — 20 costanti

Costi Commessa

> *Budget preventivo vs consuntivo della commessa con analisi scostamenti*

Flusso Preventivo/Consuntivo

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
stateDiagram-v2
    [*] --> Preventivo: Creazione costo
    Preventivo --> InLavorazione: Job in corso
    state InLavorazione {
        [*] --> Monitoraggio
    Monitoraggio --> Aggiornament...
```

Costi Commessa

Panoramica

I **Costi Commessa** (tabella `COMM_costi`) gestiscono la pianificazione e il controllo del budget di una commessa, confrontando preventivo e consuntivo.

> ***Nota**: Questo modulo e' **NUOVO in MRMX** - non era presente nel sistema legacy Penelope.*

Tabella: COMM_costi

Campo	Tipo	Descrizione
`IdCosto`	int	Chiave primaria
`idCommessa`	int	FK → AMM_commessa
`idTipoCosto`	int	FK → COMM_tipiCosto
`descrizioneCosto`	string	Descrizione del costo
`valore`	string	Valore preventivato (testuale)
`costo`	decimal	Importo preventivato
`note`	string	Note
`preventivato`	bool	Flag preventivo inserito
`valoreCompilato`	string	Valore consuntivo (testuale)
`costoCompilato`	decimal	Importo consuntivo

`noteCompilazione`	string	Note compilazione
`compilato`	bool	Flag compilato
`idInserente`	int	Chi ha inserito il preventivo
`dataInserimento`	datetime	Quando
`idCompilante`	int	Chi ha compilato il consuntivo
`dataCompilazione`	datetime	Quando

Tipi di Costo

La tabella `COMM_tipiCosto` definisce le categorie:

Categoria	**Esempi**
Personale	Ore ricercatore, ore elaborazione
Viaggi	Trasferte, pernottamenti
Field	Compensi intervistatori, noleggi
Materiali	Prodotti test, gadget
Servizi esterni	Consulenze, traduzioni
Spese generali	Overhead, amministrazione

Flusso Preventivo/Consuntivo

Il **diagramma di stato** interattivo mostra il ciclo di vita di un costo: dalla fase preventiva, attraverso il monitoraggio durante il job, fino alla compilazione del consuntivo e l'analisi degli scostamenti.

Analisi Scostamenti

Scenario	**Formula**	**Azione**
Risparmio	consuntivo < preventivo	Margine positivo
In linea	consuntivo = preventivo	OK
Sforamento	consuntivo > preventivo	Analisi cause

Report Scostamento

```
SELECT
    c.descrizioneCosto,
```

```
    tc.descrizione AS tipoCosto,
    c.costo AS preventivo,
    c.costoCompilato AS consuntivo,
    c.costoCompilato - c.costo AS scostamento,
    CASE
        WHEN c.costo = 0 THEN 0
        ELSE ((c.costoCompilato - c.costo) / c.costo) * 100
    END AS percentualeScostamento
FROM COMM_costi c
JOIN COMM_tipiCosto tc ON c.idTipoCosto = tc.idTipoCosto
WHERE c.idCommessa = @idCommessa
  AND c.compilato = 1
```

API Endpoints

Endpoint	Descrizione
`POST /Services/Ammi/CommCosti/List`	Elenco costi
`POST /Services/Ammi/CommCosti/Create`	Inserisce costo preventivo
`POST /Services/Ammi/CommCosti/Update`	Modifica costo (anche consuntivo)

Permessi

- **Lettura**: `Administration:General`
- **Modifica**: `Administration:General`

Integrazione con Commessa

I costi commessa sono visualizzabili:

1. **Tab nella scheda commessa**: Vista tabellare dei costi
2. **Riepilogo preventivo**: Totale costi preventivati
3. **Riepilogo consuntivo**: Totale costi effettivi
4. **Indicatore scostamento**: Badge colorato (verde/giallo/rosso)

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Ammi** — 6 costanti

Vendite

> *Registrazione vendite con cliente, importo e collegamento a commessa/job*

Ruolo della Vendita nel Sistema

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
flowchart LR
COM[Commessa] --> VEN[Vendita]
CLI[Cliente] --> VEN
VEN --> JOB[Job]
VEN --> FAT[Fatture]
EXT[Extracosti] -.->|daGirareA| VEN
style VEN fill:#e8f5e9
sty...
```

Vendite

Panoramica

Le **Vendite** (tabella `AMM_Vendite`) registrano i contratti di vendita con i clienti, collegati alle commesse e ai job.

Tabella: AMM_Vendite

Campo	Tipo	Descrizione
`IDvendite`	int	Chiave primaria
`idCommessa`	int	FK → AMM_commessa
`idCliente`	int	FK → COLL_rubricaCollaboratori
`importo`	decimal	Valore della vendita
`idValuta`	int	FK → Valute
`anticipo`	float	Percentuale anticipo (es. 30%)
`idJob`	int	FK → JOBS_Job
`rifPreventivo`	int	FK → Quotazioni
`dataCommessa`	datetime	Data contratto
`noteAmministrative`	string	Note per amministrazione
`accordiVendita`	string	Accordi contrattuali

`clausole`	string	Clausole speciali
`intestatarioFattura`	string	Intestatario fattura
`ggPagamentoFattura`	int	Giorni pagamento (30, 60, 90...)

Ruolo nel Sistema Finanziario

La vendita e' il punto di collegamento tra Commessa, Cliente, Job, Fatture ed Extracosti. Il **diagramma interattivo** illustra queste relazioni.

Anticipo e Saldo

Il campo `anticipo` definisce la percentuale di acconto:

Anticipo	Significato	Fatturazione Tipica
30%	Standard	Anticipo 30% + Saldo 70%
50%	Alto rischio	Anticipo 50% + Saldo 50%
0%	A consuntivo	Solo fattura saldo
100%	Prepagato	Fattura unica anticipata

Giorni Pagamento

Configurazione termini pagamento:

Valore	Descrizione
0	Pagamento immediato
30	30 giorni data fattura
60	60 giorni data fattura
90	90 giorni data fattura
30FM	30 giorni fine mese

Integrazione Extracosti

Il campo `daGirareA` in `JOBS_spese` punta a `IDvendite`, indicando a quale cliente/vendita addebitare l'extracosto.

API Endpoints

Endpoint	Descrizione
`POST /Services/Ammi/AmmVendite/List`	Elenco vendite
`POST /Services/Ammi/AmmVendite/Create`	Crea vendita
`POST /Services/Ammi/AmmVendite/Update`	Modifica vendita
`POST /Services/Ammi/AmmVendite/Retrieve`	Dettaglio vendita

Permessi

- **Lettura**: `Commesse:Read`
- **Modifica**: `Commesse:Write`

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Ammi** — 6 costanti

Report PDF

> *Generazione report PDF per extracosti, fatturazione e analisi margini*

Report Extracosti

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
flowchart LR
subgraph INPUT[Parametri]
A1[Anno]
A2[idCommessa]
end
subgraph REPORT[Contenuto]
R1[Header]
R2[Tabella extracosti]
R3[Totali pe...
```

Report Fatturazione

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
flowchart LR
subgraph INPUT[Parametri]
B1[Anno]
B2[idCommessa]
end
subgraph REPORT[Contenuto]
S1[Statistiche]
S2[Elenco fatture]
S3[Dettagli...
```

Report Margini

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
flowchart TB
subgraph INPUT[Parametri]
C1[Anno]
end
subgraph CALC[Calcoli]
MP[Margine Preventivo]
MC[Margine Consuntivo]
SC[Scostamento]
end
...
```

Tecnologia Generazione PDF

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
flowchart LR
    HTML[HTML Template] --> CONV[HtmlToPdfConverter]
    CSS[CSS Styling] --> CONV
    DATA[Dati da DB] --> HTML
    CONV --> PDF[PDF Document]
    PDF --> DOWN[Download Browser]
    ...
```

Report PDF Finanziari

Panoramica

Il sistema genera **report PDF** per l'analisi finanziaria, accessibili dalla Dashboard Finanziaria o direttamente via URL.

Report Disponibili

1. Report Extracosti

Dettaglio degli extracosti job con stato fatturazione. Il **diagramma interattivo** mostra i parametri (Anno, idCommessa) e il contenuto generato (Header, Tabella, Totali, Riepilogo).

URL: `/Services/Ammi/FinancialReport/ExtracostiPdf?anno=2025&idCommessa=123`

Colonne Report: | Colonna | Descrizione | |---------|-------------| | Job | Numero job | | Tipo Spesa | Categoria | | Descrizione | Dettaglio | | Importo | Valore EUR | | Fatturato | Si/No | | Rif. Fattura | Numero fattura se emessa |

---

2. Report Fatturazione

Riepilogo fatture con pagamenti parziali e scadenze. Il **diagramma interattivo** mostra i parametri e le sezioni generate (Statistiche, Elenco fatture, Dettaglio pagamenti, Aging).

URL: `/Services/Ammi/FinancialReport/FatturazionePdf?anno=2025&idCommessa=123`

Colonne Report: | Colonna | Descrizione | |---------|-------------| | Rif. Fattura | Numero/riferimento | | Data Emissione | Data documento | | Importo | Totale fatturato | | Pagato | Somma pagamenti | | Residuo | Da incassare | | Stato | Pagata/Parziale/Scaduta |

---

3. Report Margini

Analisi margini operativi per commessa con confronto preventivo/consuntivo. Il **diagramma interattivo** mostra i calcoli (Margine Preventivo, Consuntivo, Scostamento) e

il contenuto del report.

URL: `/Services/Ammi/FinancialReport/MarginiPdf?anno=2025`

Colonne Report: | Colonna | Descrizione | |---------|-------------| | Commessa | Numero e titolo | | Venduto | Totale contratti | | Costi Prev. | Budget iniziale | | Costi Cons. | Costi effettivi | | Extracosti | Spese extra | | **Margine** | Profitto (colorato) |

Tecnologia

I report sono generati usando **Syncfusion HtmlToPdfConverter** con Chromium Blink engine. Il **diagramma interattivo** mostra il flusso: HTML Template + CSS + Dati → Converter → PDF → Download.

Come Usare

1. Aprire la **Dashboard Finanziaria**
2. Selezionare l'**anno** desiderato
3. Click sul pulsante **Report** (verde)
4. Scegliere il tipo di report dal dropdown
5. Il PDF si apre in una nuova scheda

Accesso Diretto

I report sono accessibili anche direttamente via URL:

```
/Services/Ammi/FinancialReport/ExtracostiPdf?anno=2025
/Services/Ammi/FinancialReport/FatturazionePdf?anno=2025
/Services/Ammi/FinancialReport/MarginiPdf?anno=2025
```

Aggiungere `&idCommessa=XXX` per filtrare su una commessa specifica.

Permessi

- **Accesso**: `Administration:General`

Classificazione INDICOD

> *Sistema di classificazione prodotti secondo lo standard INDICOD-ECR a 5 livelli gerarchici*

Flusso di Classificazione INDICOD

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
graph TB
subgraph Selezione[1. Selezione Prodotti]
A1[Seleziona prodotti con checkbox]
A2[Usa filtro Non Classificati]
end

subgraph Ricerca[2. Ricerca Categoria]
B...
```

Classificazione INDICOD

Il modulo **Classificazione INDICOD** permette di associare a ogni prodotto di un Job la corrispondente categoria del sistema di classificazione merceologica INDICOD-ECR.

Cos''e'' il codice INDICOD?

Il sistema INDICOD-ECR (ora GS1 Italy) definisce una **tassonomia gerarchica a 5 livelli** per classificare i prodotti del largo consumo:

Livello	Nome	Esempio
Lv1	Famiglia	01 - Alimentari
Lv2	Segmento	01 02 - Bevande
Lv3	Categoria	01 02 03 - Bevande analcoliche
Lv4	Sottocategoria	01 02 03 04 - Succhi di frutta
Lv5	Microcategoria	01 02 03 04 05 - Succhi ACE

Il **codice completo** e'' la concatenazione dei 5 livelli (es. `01 02 03 04 05`).

Struttura della Pagina

La pagina e'' organizzata in **due pannelli affiancati**:

```
+-----------------------------------+------------------------+
|   PANNELLO PRODOTTI (sinistra)    |  PANNELLO RICERCA      |
```

```
|                                  |  CATEGORIE (destra)    |
|   - Lista prodotti del job       |                        |
|   - Checkbox selezione           |  - Suggerimenti auto   |
|   - Stato classificazione        |  - Filtri 5 livelli    |
|   - Click per cercare            |  - Ricerca testuale    |
|                                  |  - Risultati           |
+----------------------------------+------------------------+
|               BARRA AZIONI (associa / rimuovi)            |
+-----------------------------------------------------------+
```

Flusso di Lavoro

1. **Seleziona** uno o piu'' prodotti dal pannello sinistro
2. **Cerca** la categoria INDICOD appropriata nel pannello destro
3. **Seleziona** la categoria con il radio button
4. **Associa** cliccando il pulsante "Associa Selezionati"

Accesso

```
/Prod/IndicodClassification/{idJob}
```

Clicca su una sezione nel menu a sinistra per esplorare tutte le funzionalita'' disponibili.

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Prod** — 14 costanti

Pannello Prodotti

> *Selezione e visualizzazione dei prodotti del job con stato classificazione*

Pannello Prodotti

Il pannello sinistro mostra tutti i prodotti del Job, raggruppati per **categoria merceologica**.

Header

In alto vengono mostrate le informazioni del Job e le statistiche:

Elemento	Descrizione
Numero Job	Codice identificativo del job
Titolo Job	Descrizione del job
Prodotti	Numero totale dei prodotti
Classificati	Quanti sono gia'' classificati (es. 15/20)

Filtro Rapido

- **Mostra solo non classificati**: checkbox per nascondere i prodotti gia'' classificati e concentrarsi su quelli da completare

Tabella Prodotti

I prodotti sono raggruppati per categoria merceologica con header cliccabili per espandere/chiudere:

Colonna	Descrizione
Checkbox	Seleziona il prodotto per operazioni di classificazione
Sigla	Codice breve del prodotto
Nome Prodotto	Denominazione — **cliccabile** per cercare categorie
Formato	Formato confezione (es. 500ml)
EAN	Codice a barre — **cliccabile** per cercare
Cod. INDICOD	Codice categoria assegnata (verde) o "—" (giallo)
Descrizione INDICOD	Descrizione della categoria assegnata

BM	Icona se ha benchmark associati

Colorazione Righe

Colore	Significato
Bianco	Prodotto classificato
Giallo chiaro	Prodotto **non classificato**
Verde chiaro	Prodotto **selezionato** (checkbox attivo)

Selezione Rapida

- **Checkbox nel header gruppo**: seleziona/deseleziona tutti i prodotti della categoria
- **Click su Nome Prodotto**: cerca categorie INDICOD per nome (nel criterio "Prodotto")
- **Click su EAN**: cerca categorie INDICOD per codice EAN
- **Click su Descrizione**: cerca categorie simili

Contatore Selezione

In basso nel filtro: "Selezionati: **N**" mostra quanti prodotti sono selezionati.

Ricerca Categorie

> *Strumenti di ricerca per trovare la categoria INDICOD giusta: codice, descrizione, job, prodotto*

Ricerca Categorie INDICOD

Il pannello destro offre diversi strumenti per trovare la categoria INDICOD corretta.

Filtri per Codice (5 Livelli)

In alto ci sono **5 dropdown a cascata** (Lv1, Lv2, Lv3, Lv4, Lv5):

- Selezionando il Lv1, il Lv2 si popola con le sottocategorie
- Selezionando il Lv2, il Lv3 si popola, e cosi'' via
- Il pulsante **X** resetta tutti i livelli

> ***Tooltip**: passando il mouse su un dropdown selezionato si vede la **descrizione completa** del livello scelto (es. "Lv2: 03 - Bevande analcoliche")*

Criterio di Ricerca

Il dropdown **"Cerca in"** offre 3 modalita'':

1. Descrizione INDICOD (default)

Cerca parole nella descrizione delle categorie. Supporta:

Operatore	Comportamento
AND	Tutte le parole devono essere presenti
OR	Almeno una parola deve essere presente

I termini trovati vengono **evidenziati in giallo** nei risultati.

2. Job (cerca e sfoglia)

Cerca nei job per trovare categorie gia'' usate in altri job:

- **Modalita'' diretta** (toggle OFF): mostra direttamente le **categorie aggregate** trovate nei job corrispondenti, con badge che indica in quanti job e'' usata ciascuna categoria
- **Modalita'' intermedia** (toggle ON): mostra prima l''elenco dei job trovati, poi cliccando su un job si vedono le sue categorie

> *Il **toggle "Mostra job intermedi"** permette di passare tra le due modalita''*

3. Prodotto (nome, EAN, cat.)

Cerca categorie associate a prodotti simili in altri job. Utile quando si conosce il nome o l''EAN del prodotto ma non la categoria INDICOD.

Ordinamento

Il dropdown **"Ordina"** offre:

Opzione	Descrizione
Per codice	Ordine numerico del codice INDICOD
Per descrizione	Ordine alfabetico della descrizione
Piu'' usata (per job)	Le categorie usate in piu'' job appaiono per prime

Risultati

La tabella risultati mostra:

Colonna	Descrizione
Radio	Seleziona la categoria per l''associazione
BM	Numero di benchmark associati (badge blu)
Job	Numero di job che usano questa categoria (badge arancione)
Categoria	Badge colorati per ogni livello della gerarchia

Badge Livello nei Risultati

Ogni livello della categoria e'' visualizzato come un **badge colorato cliccabile**:

- I badge alternano colore **blu chiaro** e **grigio** per facilitare la lettura
- **Click sul codice** (es. "03"): imposta i filtri L1..Ln e rilancia la ricerca
- **Icona info** (i): mostra un popover con conteggi sottocategorie, prodotti e job
- **Tooltip**: passa il mouse per leggere la **descrizione completa** del livello

Colonna Job (badge arancione)

Il badge arancione mostra in quanti job e'' usata la categoria:

- **Click** sul badge: espande/chiude l''elenco dei job
- Ogni job nell''elenco e'' un **link cliccabile** che apre la classificazione di quel job

Suggerimenti Automatici

> *Il sistema suggerisce categorie INDICOD basandosi sui prodotti selezionati*

Suggerimenti Automatici

Quando selezioni uno o piu'' prodotti nel pannello sinistro, il sistema analizza automaticamente i nomi e le categorie merceologiche dei prodotti per suggerire le categorie INDICOD piu'' probabili.

Come Funziona

1. **Seleziona** uno o piu'' prodotti con le checkbox
2. Dopo **500ms**, il sistema cerca prodotti simili in altri job che hanno gia'' una classificazione INDICOD
3. Le categorie trovate appaiono nella sezione **"Suggerimenti basati sulla selezione"** (sfondo viola chiaro)

Card Suggerimento

Ogni suggerimento mostra:

Elemento	Descrizione
Codice	Il codice INDICOD della categoria suggerita (separato per livelli)
Descrizione	Descrizione completa della categoria
Motivazione	Es. "Simile a: Acqua minerale naturale 1L" — il prodotto gia'' classificato che ha generato il suggerimento
Punteggio	Es. "3 prodotti simili" — quanti prodotti corrispondono

Interazione

- **Click su un suggerimento**: seleziona quella categoria come destinazione per l''associazione
- Il suggerimento selezionato viene evidenziato
- La categoria viene aggiunta automaticamente ai risultati di ricerca

Quando Appare

- Si attiva **solo quando ci sono prodotti selezionati**
- Si aggiorna **automaticamente** quando cambia la selezione
- Mostra al massimo **5 suggerimenti**, ordinati per punteggio

Quando NON Appare

- Se nessun prodotto e'' selezionato
- Se i prodotti selezionati non hanno corrispondenze in altri job

Explorer Categorie

> *Finestra modale a schermo intero per esplorare l''albero INDICOD a 5 livelli*

Explorer Categorie INDICOD

Il pulsante **"Esplora"** (in alto a destra nel pannello ricerca) apre una finestra modale quasi a schermo intero con 3 pannelli affiancati per navigare l''intera tassonomia INDICOD.

Layout a 3 Colonne

```
+------------------+----------------------------+--------------------+
| ALBERO GERARCHICO|   RISULTATI RICERCA        |  DETTAGLIO         |
|                  |                            |  CATEGORIA         |
| Lv1: Famiglia    |   Codice  Categoria        |                    |
|   Lv2: Segmento  |   01 02   Badge Badge      |  Codice: 01 02 03  |
|     Lv3: Cat.    |   01 03   Badge Badge      |  Badge Badge Badge |
|       Lv4: Subcat|                            |                    |
|         Lv5: Mic.|                            |  Stats: 5 prod,    |
|                  |   [Barra ricerca]          |         3 job      |
|                  |                            |                    |
|                  |                            |  [Tab Sottocategorie|
|                  |                            |   Prodotti | Job]  |
+------------------+----------------------------+--------------------+
|                     [Usa questa categoria] [Chiudi]                 |
+---------------------------------------------------------------------+
```

Pannello Sinistro: Albero Gerarchico

L''albero mostra la struttura INDICOD a 5 livelli con **lazy loading** (i figli vengono caricati al click):

Elemento	Descrizione
Freccia (> o v)	Espande/chiude i sottoelementi
Codice blu	ID numerico del livello
Descrizione	Testo descrittivo del nodo
Badge grigio	Numero di categorie contenute

- **Click su un nodo**: carica le categorie di quel ramo nel pannello centrale
- I nodi si espandono a cascata (Lv1 → Lv2 → Lv3 → Lv4 → Lv5)

Pannello Centrale: Risultati

Mostra le categorie del ramo selezionato oppure i risultati di una ricerca testuale:

- **Barra di ricerca** in alto: cerca nella descrizione INDICOD (Enter per confermare)
- Ogni categoria mostra:
  - **Codice** separato per livello con tooltip
  - **Badge colorati** per ogni livello — **cliccabili**: navigano l''albero al nodo corrispondente
  - **Badge BM** (benchmark) e **Badge Job** (conteggio job)
- **Click su una categoria**: carica il dettaglio nel pannello destro

Pannello Destro: Dettaglio

Mostra informazioni approfondite sulla categoria selezionata:

Header

- Codice INDICOD separato per livello
- Badge cliccabili per ogni livello
- Statistiche: N prodotti, N job, N benchmark

Tab

Tab	Contenuto
Sottocategorie	Elenco dei livelli inferiori con conteggio
Prodotti	Tabella con Job, Sigla, Nome, EAN dei prodotti classificati (max 30)
Job	Elenco dei job che usano questa categoria con link diretto (max 20)

Azioni

Pulsante	Azione
Usa questa categoria	Seleziona la categoria e chiude il modal. La categoria viene aggiunta ai risultati del pannello principale
Chiudi	Chiude senza selezionare

Scorciatoie

- **Esc**: chiude il modal
- **Click sul backdrop** (area scura): chiude il modal

Associa e Rimuovi

> *Operazioni di associazione e rimozione della classificazione INDICOD dai prodotti*

Associa e Rimuovi Classificazione

La barra azioni in fondo alla pagina contiene i pulsanti per associare o rimuovere la classificazione INDICOD.

Associare una Categoria

Prerequisiti

1. Almeno **un prodotto** selezionato (checkbox nel pannello sinistro)
2. Una **categoria** selezionata (radio button nel pannello destro)

Procedura

1. Seleziona i prodotti con le checkbox
2. Cerca e seleziona la categoria INDICOD
3. Clicca **"Associa Selezionati (N)"**
4. Conferma nella finestra di dialogo
5. Il sistema associa la categoria e **sincronizza automaticamente i benchmark**

Risultato

- I prodotti vengono aggiornati con la nuova categoria
- Se hanno benchmark associati, anche questi vengono aggiornati
- La pagina si ricarica mostrando lo stato aggiornato

Rimuovere una Classificazione

Procedura

1. Seleziona i prodotti classificati da cui rimuovere la categoria
2. Clicca **"Rimuovi Classificazione (N)"**
3. Conferma nella finestra di dialogo

Vincoli

Situazione	Comportamento
Prodotto senza benchmark	La classificazione viene rimossa

Prodotto **con benchmark**	La rimozione e'' **bloccata** — viene mostrato un avviso con l''elenco dei prodotti non rimossi

> ***Importante**: non e'' possibile rimuovere la classificazione INDICOD da prodotti che hanno benchmark associati. Rimuovere prima i benchmark.*

Pulsante Ricarica

Il pulsante **"Ricarica"** (in fondo a destra) ricarica tutti i dati della pagina senza perdere la selezione della categoria nel pannello destro.

Leggere i Codici INDICOD

> *Come interpretare i codici a 5 livelli, i badge colorati e le interazioni*

Gerarchia 5 Livelli INDICOD

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
graph TB
    L1[Lv1 - Famiglia<br/>es. 01 Alimentari]
    L2a[Lv2 - Segmento<br/>es. 02 Bevande]
    L2b[Lv2 - Segmento<br/>es. 05 Dolci]
    L3a[Lv3 - Categoria<br/>es. 03 Analcoliche]
    L3b[Lv3 - ...
```

Leggere i Codici INDICOD

I codici INDICOD sono visualizzati in modo interattivo in tutta l''applicazione.

Formato del Codice

Il codice completo e'' composto da **5 parti** (una per livello), visualizzate con spazi tra di loro:

```
01  02  03  04  05
Lv1 Lv2 Lv3 Lv4 Lv5
```

- Passando il **mouse** su ogni parte: tooltip "Livello N"
- Le parti sono visualizzate in **font monospace grassetto**

Badge Colorati

Nei risultati di ricerca e nell''explorer, ogni livello e'' rappresentato come un **badge colorato**:

```
[01 Alimentari] [02 Bevande] [03 Bevande analcoliche]
```

- I colori alternano **blu chiaro** (livelli pari) e **grigio** (livelli dispari)
- Ogni badge mostra: **codice numerico** + **descrizione testuale**

Interazioni sui Badge

Nel pannello ricerca principale

Azione	Effetto

Click sul codice (es. "03")	Imposta i filtri Lv1..Lv3 nei dropdown e rilancia la ricerca
Hover sul badge	Mostra la descrizione completa nel tooltip
Click icona info (i)	Mostra popover con conteggi: sottocategorie, prodotti classificati, job correlati

Nell''explorer modale

Azione	Effetto
Click sul badge	Naviga l''albero gerarchico espandendo i nodi corrispondenti al percorso Lv1..Ln
Hover sul badge	Tooltip con descrizione completa del livello

Popover Info Livello

Cliccando sull''icona **(i)** accanto a un badge nei risultati appare un popover con:

- **N categorie**: quante sottocategorie contiene questo livello
- **N prodotti classificati**: quanti prodotti nel sistema usano categorie di questo livello
- **N job correlati**: in quanti job sono usate categorie di questo livello

Il popover si chiude cliccando in qualsiasi punto della pagina.

Gestione Collaborazioni

> *Creazione, gestione e workflow delle Lettere d'Incarico (collaborazioni)*

Creazione di una nuova collaborazione

> *Come emettere una Lettera d'Incarico a uno o più collaboratori per un job*

Creazione di una nuova collaborazione (Lettera d'Incarico)

La **collaborazione** (storicamente *Lettera d'Incarico* o **LI**) è il record che formalizza l'incarico assegnato a un collaboratore esterno per un singolo job. Ogni LI è una riga nella tabella `COLB_Collaborazioni` legata a un job e a un collaboratore della rubrica.

> *Il flusso operativo parte **sempre da un job esistente**: non è previsto un punto di ingresso "crea collaborazione standalone". La creazione è **bulk**, cioè permette di emettere più LI contemporaneamente per più collaboratori sullo stesso job.*

Schermata 1 — Lista Collaborazioni del Job

URL: `/Collab/CollaborationList?idJob={idJob}` **Menu**: *Collaborazioni → Lista Collaborazioni*

Mostra l'elenco delle LI già emesse per il job selezionato, con:

- Collaboratore, tipo collaborazione, budget previsto
- Stato corrente della LI (vedi sezione *Workflow*)
- Azioni contestuali (modifica, transizione di stato, annullamento)

In alto a destra c'è il pulsante `+` *Aggiungi collaboratori*, visibile solo se hai il permesso `CanCreateCollaborations`. Cliccando si apre la schermata 2.

Schermata 2 — Selezione collaboratori e creazione

URL: `/Coll/ColbCollaborazioni/Add?idJob={idJob}`

L'operazione si svolge in tre passi:

1. **Cerca** i collaboratori nella rubrica usando il campo di ricerca (filtra per nome, cognome o ragione sociale). La lista mostra solo collaboratori con categoria contatto idonea e con un *tipo di collaborazione* configurato.
2. **Seleziona** uno o più collaboratori con le checkbox. La pagina filtra automaticamente fuori i collaboratori già attivi sullo stesso job (stati 4–8), per evitare doppie emissioni.
3. *(Opzionale)* Espandi il pannello **Incarichi da copiare** per riportare sui nuovi record le assegnazioni già presenti su un job padre, se il job ne dichiara uno (`idIncaricoPadre`).

4. Conferma con il pulsante in fondo alla pagina. Viene emessa **una LI per ogni collaboratore selezionato**, in stato iniziale **0 — Creata**, e si torna automaticamente alla schermata 1 con il messaggio di esito.

Cosa serve per emettere una LI

Requisito	Dove vive	Note
Job di riferimento	`JOBS_job.idJob`	Passato come `?idJob=...`
Collaboratore in rubrica	`COLL_rubricaCollaboratori`	Categoria contatto idonea
Tipo collaborazione	`COLB_tipiDiCollaborazioneAccountPnn` (per account) o `COLL_rubricaCollaboratori.idTipoCollaborazione` (fallback)	Senza questo, il collaboratore non appare nei risultati ricerca
Permessi	`PageAuthorize(typeof(ColbCollaborazioniRow))` + flag funzionale `CanCreateCollaborations`	Gestito a livello di ruolo

Cosa succede dopo la creazione (Workflow LI)

La LI nasce in stato **0 — Creata**. Da qui può transire a:

- **1** — *Richiesta Autorizzazione Emissione* (path normale)
- **8** — *Non qualificata* (esclusione preventiva)
- **9** — *Annullata* (cancellazione manuale)

Le transizioni sono gestite dalla pagina **Lista Collaborazioni**, tramite il menu azioni di ogni riga. Ogni cambio di stato innesca i side-effect previsti (notifiche email, voci nel Job Forum, generazione attività).

> *Il workflow delle LI è gestito da un motore **dual-mode** selezionato dalla costante `Workflow:LetteraIncaricoMode`: `Legacy` (dizionario interno) o `Bpmn` (workflow `WORKFLOW_COLLAB_*` modellati nel designer — vedi Collaborazioni → Workflow Lettere d'Incarico).*

Schema dati (in sintesi)

Il record creato in `COLB_Collaborazioni` contiene:

- `idJob` e `idCollaboratore` — i due riferimenti chiave
- `idAccountPnn` — il tenant Penelope (es. 1 = Adacta)
- `tipoCollaboratore` — Co.Co.Co. / Co.Occ. / P.IVA / Stage
- `idIncaricoPadre` — eventuale LI padre se copiata da un altro job

- `dataCreazione` — automatica (`GETDATE()`)
- `statoCollaborazione` — inizializzato a **0** (Creata)
- vari flag amministrativi (`autorizzazioneEmissione`, `previstoRimborso`, `autPagamento`, `pagato`, `ricevutoCartaceo`) tutti inizializzati a 0

I dettagli economici (importi, scadenze) e i singoli incarichi (rows *sotto* la LI) si aggiungono nelle pagine successive del workflow, una volta che la LI raggiunge gli stati operativi.

Pagine correlate

- **`/Coll/ColbCollaborazioni`** — grid Serenity di tutti i record (vista tecnica, normalmente non usata dagli operativi)
- **`/Collab/AssignmentEdit`** — modifica degli incarichi di una LI esistente
- **`/Collab/CollabPaymentRequest`** — richiesta di pagamento su una LI
- **`/Collab/CollabAuthorizationRequest`** — autorizzazione amministrativa

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Coll** — 8 costanti
- **Costanti del modulo Collab** — 5 costanti

Emissione, conferma e comunicazioni della L.I.

> *Anteprima email, conferma del collaboratore, documento confermato, solleciti e storico comunicazioni*

Emissione, conferma e comunicazioni della Lettera d'Incarico

Emissione con anteprima obbligatoria ("occhio + busta")

L'azione **Emetti L.I.** (o *Autorizza emissione*) apre sempre l'**anteprima dell'email ufficiale** che il collaboratore riceverà, renderizzata sui dati reali: tabella degli incarichi con importi, link di conferma, Lettera d'Incarico in PDF allegata. **Oggetto e testo sono modificabili** prima dell'invio; l'invio avviene solo confermando dall'anteprima.

> *Per i **collaboratori occasionali** l'anteprima mostra anche la sezione **Comunicazione IDL** (Ispettorato Territoriale del Lavoro), anch'essa modificabile. La comunicazione parte una sola volta (idempotente) e solo se il luogo è mappato a un Ispettorato o esiste un destinatario di riserva.*

L'emissione è l'**unica** comunicazione esterna del ciclo: nessuna email parte sulla bozza o sugli altri cambi di stato.

Conferma del collaboratore (atto unico)

Il collaboratore accetta con un **atto unico** che vale contestualmente come: accettazione dell'incarico, approvazione specifica delle clausole ex artt. 1341-1342 c.c. e consenso al trattamento dei dati personali (3 caselle obbligatorie). Due canali equivalenti:

1. **Link diretto** nell'email (nessun login, valido 7 giorni);
2. **Portale collaboratori** → *Le mie Lettere d'Incarico* (sempre disponibile, indipendente dall'email).

Della conferma vengono registrati data, ora, indirizzo IP, canale e versione delle condizioni accettate (hash del documento).

Documento confermato e versione corrente

Alla conferma il sistema **archivia una copia immutabile** del PDF così come accettato. Da quel momento sono disponibili due documenti:

- **Documento confermato (PDF)** — la copia congelata alla conferma, mai rigenerata (valore probatorio);

- **Versione corrente (PDF)** — rigenerata sui dati attuali della L.I.

Nel back-office la copia immutabile si apre dall'icona PDF accanto al pollice verde; nel portale il collaboratore vede entrambi i link sulla card.

Una L.I. confermata è **immutabile**: per modificarla serve la **Revoca conferma** (permesso dedicato), che riapre la modifica e notifica il collaboratore.

Sollecito di conferma

Per le L.I. **Emesse non ancora confermate** è disponibile l'azione **Sollecito conferma**: ri-invia l'invito (link + PDF), sempre con anteprima modificabile. Ogni sollecito lascia traccia nella causale.

Pannello Comunicazioni

L'azione **Comunicazioni** mostra, senza cambiare pagina, tutte le email legate alla L.I. (invito, solleciti, conferma avvenuta, revoca, comunicazione IDL) con destinatario, eventuali **risposte ricevute** e il testo completo (icona "occhio"), più lo **storico causale** con tutte le note amministrative in ordine cronologico inverso.

Stati e annullamento

Il ciclo degli stati (Creata → Richiesta Aut. Emissione → Emessa → pagamento) è gestito dal workflow; la **richiesta di pagamento è bloccata** finché la L.I. non è confermata dal collaboratore e tutti gli incarichi non sono stati valutati. Una L.I. non si cancella mai: si **annulla** con motivo obbligatorio e resta in archivio con il suo storico.

Autorizzazione al pagamento degli incarichi

> *Come autorizzare in blocco il pagamento delle Lettere d'Incarico per cui è già stata richiesta l'autorizzazione*

Autorizzazione al pagamento degli incarichi

Quando un collaboratore (o l'amministrazione) ha **richiesto l'autorizzazione al pagamento** di una Lettera d'Incarico, la LI passa in stato **3 — Pagamento Richiesto** (`PaymentRequested`). Da qui un utente con permesso `Job:ApprovePayment` può **autorizzare il pagamento** (transizione **3 → 4**, `PaymentApproved`), liberando la LI per la fase finale di *Marca Pagato* (4 → 5).

L'operazione è **bulk**: in una singola conferma puoi autorizzare il pagamento di più LI insieme.

Come si fa (passo passo)

1. Apri il menu laterale **Collaborazioni → Richieste di Pagamento** (URL: `/Collab/CollabPaymentRequest`). Per lavorare su un solo job puoi anche aprire direttamente `/Collab/CollabPaymentRequest?idJob={idJob}` .
2. La pagina mostra due tab — *Emissione* e *Pagamento*. Vai sul tab **Pagamento**: vi compaiono tutti gli incarichi in stato **3 — Pagamento Richiesto**, raggruppati per collaborazione e job.
3. **Seleziona** con le checkbox gli incarichi da autorizzare. Solo le righe contrassegnate come *autorizzabili* (`CanApprovePayment = true`) verranno effettivamente processate; le altre vengono filtrate dal client anche se le selezioni per errore.
4. Clicca il pulsante verde `Autorizza Pagamento (N)` in fondo alla griglia (il contatore *N* indica quanti incarichi sono effettivamente autorizzabili tra quelli selezionati).
5. Nel dialog di conferma puoi aggiungere una **nota** che finisce nel log della collaborazione. Conferma per applicare.
6. A esito positivo la pagina ricarica i dati e gli incarichi spariscono dal tab *Pagamento* (sono passati a stato **4 — Pagamento Autorizzato**). Da qui sono pronti per il pulsante `✓ Marca Pagato` una volta eseguito il bonifico.

> *Esiste anche un pulsante gemello `Rifiuta` per **rifiutare** la richiesta di pagamento mantenendo lo stesso permesso. Va usato quando l'importo o le condizioni non sono corretti e si vuole far rifare la richiesta al collaboratore.*

Cosa succede in database

Per ogni LI selezionata che è effettivamente in stato 3:

- Tutti i suoi incarichi (`COLB_Incarichi`) vengono aggiornati con `compensoPagare = compensoFinale` , `incarichiPagare = incarichiFinali` e `idStatoIncarico = 4` .
- La collaborazione (`COLB_Collaborazioni`) passa a `statoCollaborazione = 4` , viene marcata `autPagamento = true` , vengono valorizzati `autorizzantePagamento` (il tuo `idCollaboratore`) e `dataAutPagamento` (data e ora di adesso), e una riga di log viene accodata al campo `causale` .

Se selezioni più incarichi della **stessa** collaborazione, la collaborazione viene processata una sola volta (gli incarichi figli vengono comunque tutti aggiornati): non rischi di causare un doppio log o una doppia transizione.

Stati del workflow Lettera d'Incarico

Stato	Codice	Cosa significa	Azione disponibile
Creata	0	LI appena emessa	Richiedi emissione
Richiesta Emissione	1	In attesa di autorizzazione amministrativa	Autorizza emissione
Emissione Autorizzata	2	LI emessa, in corso di lavorazione	Richiedi pagamento
Pagamento Richiesto	**3**	**Il collaboratore ha chiesto il pagamento**	**Autorizza pagamento ← SEI QUI**
Pagamento Autorizzato	**4**	**Pagamento autorizzato dall'amministrazione**	Marca pagato
Pagato	5	Bonifico effettuato	(fine flusso)
Annullata	8	LI annullata	—

Cosa serve

Requisito	Note
Permesso `Job:ApprovePayment`	Senza non vedi la voce di menu né i pulsanti di autorizzazione in pagina. Tipicamente assegnato ad Amministrazione e Direzione.
LI in stato **3 — Pagamento Richiesto**	Le LI in altri stati appaiono nella griglia ma con la checkbox di autorizzazione disabilitata.
Compenso finale (`compensoFinale`) e incarichi finali (`incarichiFinali`) valorizzati sull'incarico	Sono i valori che diventano `compensoPagare` / `incarichiPagare` al momento dell'autorizzazione.

Pagine correlate

- `/Collab/CollabAuthorizationRequest` — Autorizzazione di **emissione** (transizione 1 → 2, lo step precedente nel ciclo di vita della LI).
- `/Collab/CollabMonthlyPayments` — Riepilogo mensile dei pagamenti (vista contabile per generazione bonifici).
- `/Collab/CollaborationList?idJob={idJob}` — Lista delle LI di un singolo job, con menu azioni per ogni riga.

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Collab** — 5 costanti

Pagamenti mensili collaboratori

> *Riepilogo contabile mensile dei pagamenti e dialog "Gestione Pagamenti" per marcare pagato/spostare/rimuovere/annullare*

Pagamenti mensili collaboratori

La pagina **Pagamenti Collab** (`/Collab/CollabMonthlyPayments` , menu **Contabilità → Pagamenti Collab**) offre la **vista contabile aggregata per mese** dei compensi da liquidare ai collaboratori, con l'operatività per registrarne il pagamento.

La schermata

In alto i **filtri**: *Tipo Collaboratore*, *Mese* (o "Tutti" = intero anno), *Anno* e una **ricerca testuale** per nome, cognome o società (digita e premi Invio, o usa **Cerca**).

Sotto, le **card di riepilogo** del periodo: Totale, Collaboratori, Collaborazioni, Pagati, In Attesa, Annullati.

La **tabella** elenca una riga per collaboratore (e mese, se vista annuale) con: *Collaboratore* (link alla sua scheda), *Tipo Collaborazione*, *Totale Fatturato*, *N. Coll.*, *Stato* e *IBAN* (badge verde/giallo a seconda che sia presente). La rotellina di stato a inizio riga apre la dialog di gestione.

La dialog "Gestione Pagamenti"

Cliccando la rotellina si apre **Conferma Pagamento –** , che elenca le singole collaborazioni del collaboratore in quel mese. Ogni riga mostra:

Colonna	Contenuto
(checkbox)	Seleziona la collaborazione su cui applicare l'azione (di default tutte selezionate)
Job	Numero e titolo del job. Il link apre la **sezione collaboratori del job** (`/Collab/CollaborationList?idJob=`), dove vedi tutte le Lettere d'Incarico di quel job
Incarico	Tipo di incarico
Compenso	Compenso da pagare (`compensoPagare`)
Fattura	**Riferimento della fattura emessa dal collaboratore** (`riferimentoFattura`) e, sotto, l'**importo fatturato** (`sommaFatturata`). Mostra "—" quando non è ancora stata registrata alcuna fattura
Stato	Stato della collaborazione (badge verde se già pagata)

Il piè di tabella riporta il **totale del compenso selezionato**.

> ***La colonna Fattura è informativa*** *(sola lettura): serve a incrociare a colpo d'occhio il pagamento con la fattura emessa dal collaboratore, senza dover aprire la scheda della collaborazione.*

Le azioni

Nel riquadro in basso scegli l'**Azione** (compaiono solo quelle consentite dai tuoi permessi), la **Data Bonifico** e una **Nota** facoltativa, poi **Conferma**:

Azione	Cosa fa
Segna come PAGATO (P)	Registra il pagamento: `pagato = 1`, stato **5 — Pagato**, `dataPagamentoReale` = data bonifico
Sposta a nuova data (S)	Riporta a non pagato e sposta la `dataPagamento` alla data indicata
Rimuovi pagamento (R)	Riporta a non pagato, stato **4 — Autorizzato**
Annulla collaborazione (A)	Porta la collaborazione a stato **8 — Annullata** (solo amministrazione)

Ogni azione accoda una riga al log (`causale`) con data, operatore ed eventuale nota. Puoi selezionare più collaborazioni e applicare l'azione in blocco.

Cosa serve

Requisito	Note
Permesso `Contabilita:General`	Per vedere la voce di menu **Pagamenti Collab**.
Permesso `Job:Read` **oppure** `Administration:General`	Per visualizzare i dati della pagina (il riepilogo).
Permesso `Job:ApprovePayment` **oppure** `Administration:General`	Per usare le azioni della dialog (segna pagato / sposta / rimuovi).
Permesso `Administration:General`	Necessario in più per **Annulla collaborazione**.

Senza permessi di modifica la rotellina è di sola lettura: vedi il riepilogo ma non puoi registrare pagamenti.

Pagine correlate

- **`/Collab/CollabPaymentRequest`** — Autorizzazione al pagamento degli incarichi (transizione 3 → 4), lo step che precede la registrazione del pagamento.

- `/Collab/CollaborationList?idJob={idJob}` — Lista delle Lettere d'Incarico di un singolo job (è la destinazione del link *Job* nella dialog).

Template e costanti (amministratori)

> *Template email/PDF editabili, normative per account, costanti Globali e motore workflow della L.I.*

Template e costanti della Lettera d'Incarico (amministratori)

Template editabili (`/Workflow/EmailTemplate`)

I testi delle comunicazioni L.I. sono **template modificabili dagli utenti autorizzati** (permesso `Administration:General`), mai cablati nel codice. Regola di progetto: per nuovi template **partire sempre dal testo del software legacy** e adattarlo allo stile grafico moderno.

Template (`TemplateName`)	**Uso**	**Placeholder principali**
`pdf-lettera-incarico` (IT/EN)	PDF della L.I. (anteprima, allegato email, portale, snapshot)	`{{numeroJob}}`, `{{collaboratore}}`, `{{sezioneIncarichi}}`, `{{nomeSocieta}}`, `{{normativa}}`
`collab-invito-conferma`	Email ufficiale di emissione + solleciti	`{{collaboratore}}`, `{{numeroJob}}`, `{{linkConferma}}`, `{{linkPortale}}`, `{{totaleCompenso}}`, ciclo `{{#each incarichi}}`
`collab-conferma-avvenuta`	Ricevuta di conferma al collaboratore	`{{collaboratore}}`, `{{dataConferma}}`, `{{canale}}`
`collab-revoca-conferma`	Notifica di revoca conferma	`{{motivo}}`, `{{operatore}}`, `{{dataRevoca}}`
`collab-comunicazione-idl`	Comunicazione preventiva all'Ispettorato (occasionali)	`{{committenteDenominazione}}`, `{{collaboratoreCf}}`, `{{luogo}}`, `{{dataInizio}}`, `{{totaleIniziale}}`

Il PDF contiene inoltre i **blocchi legali**: "Condizioni dell'Incarico" (compensi lordi, Norme e Istruzioni Operative parti integranti) e "Accettazione dell'Incarico e Consenso al Trattamento dei Dati" (3 dichiarazioni con firma + nota di equivalenza della conferma digitale).

Normative per account (`COLB_TemplateLettereIncarico`)

Le **Norme per la Collaborazione** iniettate nel PDF (`{{normativa}}`) sono versionate per `(idAccountPnn, tipoNormativa)` : ogni account/tenant ha il suo testo (es. 'collaborazione' vs 'intervistatori'), trasportato dal legacy.

Costanti Globali

Le costanti del ciclo L.I. sono documentate nel catalogo costanti (moduli **Coll** e **Workflow**). Le principali:

- `Workflow:LetteraIncaricoMode` — motore del workflow L.I.: `Legacy` (dizionario hardcoded) o `Bpmn` (workflow `WORKFLOW_COLLAB_*` da `Workflows.BPMN_XML`). Testpoint pilota `Bpmn` ; produzione `Legacy` fino al rollout.
- `SandBox:EmailRedirect` — casella a cui vengono REINDIRIZZATE (mai scartate) le email bloccate dalla sandbox: restano in coda con la nota `[SANDBOX]` .
- Costanti IDL (mittente, oggetto, template, fallback destinatario) e `TipoCollaboratoreOccasionale` — governano la Comunicazione IDL.

Snapshot immutabile e workflow

- `COLB_CollaborazioniPdfSnapshot` — una riga per ogni conferma: blob PDF accettato + hash SHA-256 (= `versioneCondizioni`), canale, IP. **Mai aggiornata né cancellata** dall'applicazione.
- I 12 workflow BPMN `WORKFLOW_COLLAB_*` si gestiscono da Workflow Lettere d'Incarico (anche nel menù *Collaborazioni*): il pannello proprietà del designer offre **listbox tipizzate** (stati L.I. da SYS_Definitions, coppie da→a della fotografa incarichi, campi whitelisted) — niente ID numerici a mano.

Modulo Location

> *Gestione delle location, prenotazioni e servizi offerti per i job di ricerca.*

Modulo Location

Il modulo **Location** (ex Passepartout) gestisce le location utilizzate per i job di ricerca, inclusi:

- **Sedi operative** (es. Adacta, TP Milano, TP Bologna, TP Napoli)
- **Prenotazioni** per utilizzo spazi e servizi
- **Servizi offerti** da ciascuna location

Funzionalità principali

Funzionalità	Descrizione
Calendario Prenotazioni	Vista calendario mensile/settimanale delle prenotazioni
Prenotazioni Servizi	Gestione CRUD delle singole prenotazioni
Servizi Offerti	Configurazione servizi disponibili per location
Anagrafica Servizi	Catalogo generale dei tipi di servizio

Navigazione

Accedi al modulo dal menu laterale: **Location** ? scegli la funzionalità desiderata.

Permessi richiesti

Per accedere al modulo è necessario il permesso `Location:General`.

Calendario Prenotazioni

> *Vista calendario interattiva per visualizzare e gestire le prenotazioni delle location.*

Calendario Prenotazioni

Il calendario prenotazioni offre una vista intuitiva di tutte le prenotazioni.

Viste disponibili

- **Mese**: panoramica mensile
- **Settimana**: dettaglio settimanale con orari
- **Giorno**: singola giornata con timeline
- **Lista**: elenco testuale degli eventi

Colori degli eventi

Colore	Significato
?? Verde	Prenotazione **confermata**
?? Giallo	Prenotazione in **opzione** (da confermare)

Filtri

Utilizza i checkbox nella barra superiore per filtrare per location:

- **Tutti**: mostra tutte le location
- Singole location: seleziona/deseleziona individualmente

Interazioni

Visualizzare dettagli

- **Hover**: passa il mouse su un evento per vedere il tooltip con i dettagli
- **Click**: clicca su un evento per aprire la scheda di modifica

Creare nuova prenotazione

1. Clicca sul pulsante **Nuova Prenotazione** nella toolbar
2. Oppure seleziona un intervallo di date/ore direttamente sul calendario

Aggiornare il calendario

Clicca sul pulsante **Aggiorna** per ricaricare gli eventi.

Navigazione temporale

- **< >**: naviga al mese/settimana/giorno precedente o successivo
- **Oggi**: torna alla data corrente

Numeri settimana

Il calendario mostra i numeri delle settimane nella colonna di sinistra per facilitare la pianificazione.

Prenotazioni Servizi

> *Gestione dettagliata delle prenotazioni: creazione, modifica, eliminazione.*

Prenotazioni Servizi

Questa sezione permette la gestione completa delle prenotazioni.

Campi principali

Campo	Descrizione
Job	Job associato alla prenotazione
Location	Location/sede dove si svolge
Servizio	Tipo di servizio prenotato
Visualizza Come	Nome visualizzato nel calendario
Data/Fine	Data e ora inizio/fine
Giorno Intero	Se la prenotazione è per tutto il giorno
Durata	Durata in minuti
Confermato	Stato della prenotazione
Prenotante	Chi ha effettuato la prenotazione

Creare una prenotazione

1. Clicca su **Nuovo** nella toolbar
2. Compila i campi richiesti:
   - Seleziona il **Job** (opzionale)
   - Seleziona la **Location**
   - Seleziona il **Servizio**
   - Imposta **Data** e **Fine**
3. Clicca **Salva**

Stati della prenotazione

- **Opzione** (Confermato = No): prenotazione provvisoria, ancora da confermare
- **Confermato** (Confermato = Sì): prenotazione definitiva

Filtri e ricerca

Utilizza i filtri nella griglia per:

- Filtrare per periodo
- Filtrare per location
- Filtrare per job
- Cercare per testo nel campo "Visualizza Come"

Esportazione

Clicca su **Excel** per esportare l'elenco delle prenotazioni filtrate.

Servizi Offerti Location

> *Configurazione dei servizi disponibili per ciascuna location.*

Servizi Offerti Location

Questa sezione configura quali servizi sono offerti da ciascuna location.

Struttura

Ogni record associa:

- Una **Location** (collaboratore/sede)
- Un **Servizio** dall'anagrafica servizi
- Opzionalmente un **Tipo Incarico** e altri parametri

Campi

Campo	Descrizione
Location	La sede/collaboratore che offre il servizio
Servizio Location	Il servizio offerto
Tipo Incarico	Tipo di incarico associato
Account PNN	Account di riferimento
Colore	Colore per visualizzazione calendario

Location con [INATTIVO]

Le location inattive sono visualizzate con l'etichetta **[INATTIVO]** in rosso. Sono incluse per permettere la visualizzazione di dati storici.

Aggiungere un servizio a una location

1. Clicca **Nuovo**
2. Seleziona la **Location**
3. Seleziona il **Servizio**
4. Compila gli altri campi opzionali
5. Clicca **Salva**

Nota

Solo le location presenti in questa tabella appariranno nel dropdown "Location" delle prenotazioni.

Anagrafica Servizi

> *Catalogo generale dei tipi di servizio disponibili.*

Anagrafica Servizi Location

Questa sezione gestisce il catalogo dei servizi che possono essere offerti dalle location.

Campi

Campo	Descrizione
Servizio Location	Nome del servizio (es. "Sala riunioni", "Focus group", "Interviste")

Utilizzo

I servizi definiti qui sono poi associati alle singole location nella sezione **Servizi Offerti**.

Esempi di servizi

- Sala riunioni
- Sala focus group
- Postazione interviste
- Aula formazione
- Studio registrazione
- Catering

Creare un nuovo servizio

1. Clicca **Nuovo**
2. Inserisci il nome del servizio
3. Clicca **Salva**

Il servizio sarà poi disponibile per essere assegnato alle location.

Gestione PDC (Punti di Campionamento)

> *Hub job-scoped per i Punti di Campionamento: assegnazioni, timing, istruzioni, documenti, prenotazioni, lettera facility.*

Gestione PDC (Punti di Campionamento)

Apri la gestione PDC dal menu del job (**PDC**) oppure da **Location ? PDC**. Aperta dal job, la griglia mostra l'intestazione del job e tutte le azioni in toolbar:

Pulsante	Cosa fa
Percorso guidato	Apre il percorso PDC a step con lo stato di avanzamento per ogni PDC
Bulk Edit PDC	Modifica/aggiunta rapida in blocco dei PDC
Duplica PDC	Crea una nuova PDC copiando i dati di quella selezionata (esclude le assegnazioni del field)
Assign Locations	Assegna la CL/PDV (location fisica) a ciascun PDC
Assegna Supervisor	Assegna il supervisor (solo collaboratori incaricati di supervisione sul job)
View Summary	Riepilogo interviste con grafico
Genera Promemoria	Crea attività/promemoria di timing dalle prenotazioni del job
Lettera Facility	Genera e invia la lettera "Prenotazione sala" al referente della location
Stampa Istruzioni	Genera il PDF istruzioni
Prenotazioni	Elenco prenotazioni del job
Documenti	Associa documenti del job ai PDC

> *Suggerimento: usa **Percorso guidato** per seguire l'ordine corretto dei passi.*

Percorso PDC guidato

> *Wizard a step che guida nell'ordine corretto e mostra lo stato di completamento per ogni PDC.*

Percorso PDC guidato

Il **Percorso guidato** (pulsante in cima alla gestione PDC) presenta il lavoro come una sequenza ordinata di passi:

1. **Punti di Campionamento** – definisci i PDC del job
2. **Associa CL/PDV** – assegna la location fisica a ciascun PDC
3. **Associa Supervisor**
4. **Associa Timing**
5. **Associa Istruzioni**
6. **Associa Documenti**
7. **Prenotazioni**
8. **Promemoria / Lettera / Stampa** (azioni finali)

Ogni passo mostra lo **stato** (es. "2/3" assegnate) e un pulsante **Apri** che porta allo strumento giusto.

Avanzamento per PDC

In fondo trovi una tabella con una riga per ogni PDC e una spunta verde per ciascun passo completato (CL/PDV, Supervisor, Timing, Istruzioni, Documenti, Prenotazioni): a colpo d'occhio vedi cosa manca su ciascun punto di campionamento.

Lettera al Facility Manager

> *Genera e invia al referente della location la lettera "Prenotazione sala per indagine di mercato".*

Lettera al Facility Manager

Seleziona **una PDC** (con location CL/PDV assegnata) e clicca **Lettera Facility**. Si apre un'anteprima che mostra, PRIMA dell'invio:

- **Destinatario, Oggetto, Allegato** e il **corpo dell'email**
- L'**anteprima del PDF allegato** (la lettera vera e propria)

Cliccando **Invia email** la lettera parte (via coda) al referente della location e una copia viene registrata nel **Job Forum**.

> *Se la location non ha un indirizzo email in anagrafica, l'invio è disabilitato e viene spiegato il motivo.*

Per gli amministratori

Il **contenuto della lettera è un template personalizzabile**, non è cablato nel codice:

- Modificalo in **Amministrazione ? Email Template**, template di nome `facility-manager-lettera` (corpo HTML rich-text).
- **Multi-tenant senza configurazione**: il nome azienda e i contatti del mittente arrivano dai placeholder `{{APNN.nome}}`, `{{APNN.emailPrincipale}}`, `{{APNN.tel}}`, risolti automaticamente dall'account (APNN) del job. La stessa lettera funziona per Adacta, Testpoint e qualsiasi tenant.
- Placeholder valorizzati dal sistema: `{{referente}}`, `{{societaLocation}}`, `{{indirizzoLocation}}`, `{{capLocation}}`, `{{comuneLocation}}`, `{{provinciaLocation}}`, `{{telLocation}}`, `{{numeroJob}}`, `{{titoloJob}}`, `{{tabellaPrenotazioni}}` (tabella date/servizi), `{{sezioniServizi}}` (sale/ristoro/tecnico/professionali/acquisto), `{{mittenteNome}}`.

Costanti collegate (Globali)

- `TemplateFacilityManagerLettera` = `facility-manager-lettera` (nome del template usato).
- `TipoIncaricoSupervisione` = `82` (tipo incarico "Supervisione": definisce i collaboratori selezionabili come Supervisor dei PDC).

Prenotazioni: sovrapposizioni e promemoria

> *Più prenotazioni per casella (avvisi non bloccanti) e generazione promemoria di timing.*

Prenotazioni: sovrapposizioni e promemoria

Più prenotazioni nella stessa casella

È normale avere **più prenotazioni** per la stessa location, servizio e giorno (la stessa "casella"): il sistema **non pone limiti** e le mostra impilate. Puoi avere anche più di una prenotazione **confermata** nella stessa casella.

Avvisi di sovrapposizione

Quando crei o confermi una prenotazione che si sovrappone ad altre (stessa location e servizio), il sistema mostra un **avviso non bloccante** con l'elenco delle sovrapposizioni: puoi **procedere comunque**. Nessuna sovrapposizione impedisce il salvataggio.

Genera Promemoria

Dalle prenotazioni puoi generare **attività/promemoria di timing**:

- **Griglia prenotazioni** → seleziona le righe → **Genera promemoria** (puoi scegliere l'assegnatario; di default è il prenotante di ciascuna prenotazione).
- **Planner** → azione **+ Promemoria** sul singolo evento.
- **Gestione PDC** → **Genera Promemoria** (tutte le prenotazioni del job).

L'operazione è **idempotente**: una prenotazione già convertita viene saltata.

Report mensile prenotazioni location

> *Elenco mensile delle prenotazioni di una singola location, con stato e job.*

Report mensile prenotazioni location

Mostra, per una **singola location** e un **mese**, tutte le prenotazioni (giorno, orario, servizio, stato Confermato/Opzione, job, note). Si raggiunge dal **Planner** (icona "Calendario Prenotazioni" sul pannello della location) o all'indirizzo `/Coll/CollRubricaCollaboratoriViewPrenotazioni?id=<idLocation>`.

Usa le frecce per cambiare mese; in fondo trovi il totale e il conteggio Confermate/Opzioni.

Calendario prenotazioni: selezione multipla, sposta, elimina, annulla

> *Seleziona più prenotazioni su più giorni/location e spostale o eliminale in blocco, con possibilità di annullare entro 7 giorni.*

Calendario prenotazioni: selezione multipla, sposta, elimina, annulla

Nel **Calendario prenotazioni** puoi lavorare su **più prenotazioni insieme**, anche di giorni e location diversi.

Selezionare le prenotazioni

Due modi:

1. **Dal calendario** – clicca una prenotazione: nel riquadro di dettaglio spunta **Seleziona (per azioni multiple)**. Le voci selezionate si evidenziano con un bordo blu e una trama a righe.
2. **Selezione multipla…** (pulsante in alto) – apri una finestra che elenca le prenotazioni di un **intervallo di date** (all'inizio è il periodo mostrato dal calendario, ma puoi cambiarlo) e di una o più **location**. Attiva/disattiva ogni voce con un clic (selezione on/off).

Quando almeno una prenotazione è selezionata compare in alto la **barra azioni** con il conteggio e i pulsanti **Sposta**, **Elimina** e **Deseleziona tutto**.

Eliminare in blocco

Elimina chiede conferma mostrando il numero di prenotazioni e le **sedi** coinvolte. C'è l'opzione **"Elimina anche i promemoria collegati"** (attiva per impostazione predefinita): se la lasci attiva, vengono rimossi anche i promemoria di timing generati da quelle prenotazioni.

> *Puoi eliminare solo le prenotazioni di cui sei **prenotante** (salvo accesso di pianificazione completo): le altre vengono saltate e segnalate.*

Spostare in blocco

Clicca **Sposta**: il cursore diventa un mirino e un banner ti invita a cliccare sul calendario il **giorno di destinazione**. Al clic compare la conferma **"spostare N prenotazioni a partire dal giorno …"**.

- Vengono mantenuti **orario e durata** di ogni prenotazione.

- Se la selezione copre **più giorni**, le prenotazioni vengono **distribuite** sui giorni successivi conservando lo scarto in **giorni lavorativi** (domenica e festività escluse; il **sabato** è escluso salvo che tu spunti "**Includi i sabati nella distribuzione**").
- Si spostano **solo** le prenotazioni di **oggi o future**: quelle passate restano dove sono.
- Il **promemoria** collegato ancora *da fare* segue lo spostamento.

Annullare (entro 7 giorni)

Il pulsante **Annulla operazioni…** apre l'elenco degli spostamenti ed eliminazioni recenti, con **autore**, tipo, data, intervallo (per gli spostamenti) e **sedi**. Da qui puoi **annullare** una operazione e ripristinare la situazione precedente.

- Le operazioni annullabili vengono conservate **7 giorni**.
- Vedi le operazioni di **tutti** (con l'autore in chiaro), ma puoi annullare **solo le tue**.

Per gli amministratori

- Le operazioni annullabili sono registrate nella tabella `LOC_prenotazioniOperazioniAnnullabili` (uno snapshot per operazione), con **scadenza a 7 giorni** e pulizia automatica alla lettura.
- Lo scope è il **tenant corrente** (`IdAccountPnn` = `Globali.indiceAPNN`): ogni ambiente vede solo le proprie operazioni.
- L'annullo dell'eliminazione **reinserisce** prenotazioni e promemoria con gli **identificativi originali** (così i collegamenti tornano esatti).

Location predefinite: colore e nome breve

> *Le prenotazioni delle location predefinite si riconoscono dal colore della location e dal nome breve; i colori sono personalizzabili.*

Location predefinite: colore e nome breve

Le **location predefinite** (le location privilegiate attive) hanno una resa dedicata in **calendario** e **planner**, per riconoscerle a colpo d'occhio:

- lo **sfondo** della prenotazione usa il **colore della location** (non più il colore di stato);
- lo **stato** (confermata/opzione) diventa un piccolo **quadratino colorato** (verde/giallo);
- il **nome breve** della location è sovrapposto **allineato a destra**.

Le prenotazioni delle location non predefinite restano con lo sfondo per stato, come sempre.

Personalizzare il colore della location

Il colore si può impostare in **due punti** (stessa fonte, quindi sempre allineati):

1. **Dove si definiscono le predefinite** — nella griglia di amministrazione delle *Location Privilegiate*: campi **Colore** (con tavolozza) e **Nome Breve**.
2. **Inline, al volo** — nel **calendario** (pastiglia colore accanto a ogni location predefinita nel pannello "Selezione Locations") e nel **planner** (pastiglia colore nell'intestazione del pannello della location). La modifica è riservata agli amministratori e si riflette subito sulle prenotazioni.

> *Il **nome breve** si imposta dalla griglia delle Location Privilegiate. Se lo lasci vuoto, viene mostrata la società abbreviata.*

Sistema Workflow

> *Gestione automatismi e processi*

Panoramica

> *Architettura a due livelli del sistema workflow*

Architettura a Due Livelli

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
graph TB
subgraph L2[Livello 2: BPMN Workflow]
WE[WorkflowEngineHandler]
SO[SideEffectsOrchestrator]
EH[Effect Handlers]
end

subgraph Rules[Regole Transizione]
...
```

Architettura Workflow MRMX

Il sistema workflow MRMX opera su **due livelli** integrati:

Livello 1: Sequenze Operazioni

Operazioni atomiche eseguite al salvataggio dei record:

- Insert, Update SQL diretti
- Creazione/modifica attività
- Assegnazione ruoli

Livello 2: Workflow BPMN

Orchestrazione complessa con:

- Diagrammi BPMN visuali
- Saga Pattern per rollback automatico
- Gateway condizionali
- Logging dettagliato

Regole di Transizione

Sistema unificato per condizioni configurabili:

- Validazione basata su attività
- Esecuzione automatica o manuale
- Feedback dettagliato

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Workflow** — 6 costanti

Livello 1: Sequenze

> *Configurazione sequenze operazioni*

Sequenze Operazioni

Le sequenze si configurano da **Amministrazione > Sequenze Operazioni**.

Fasi di Esecuzione

Fase	Momento	Uso
Before	Pre-salvataggio	Validazione
During	Durante salvataggio	Modifiche correlate
After	Post-salvataggio (in transazione)	Operazioni atomiche
AfterCommit	Dopo commit	Workflow, notifiche

Tipi Operazione

- **Insert/Update**: SQL diretto
- **ModificaAttivita**: Crea/modifica attività
- **ExecuteWorkflow**: Invoca workflow BPMN
- **EvaluateTransitionRule**: Valuta regola transizione

Variabili

Sintassi	Descrizione
`{campo}`	Valore dal record
`{@idCollaboratore}`	Utente corrente
`{TODAY}`	Data odierna
`{TODAY+N}`	Data + N giorni

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Administration** — 4 costanti

Livello 2: BPMN

> *Workflow BPMN con effetti*

Workflow BPMN

Elementi Supportati

- **Start/End Event**: Inizio e fine
- **Service Task**: Esecuzione automatica effetto
- **User Task**: Richiede intervento utente
- **Exclusive Gateway**: Scelta singola
- **Parallel Gateway**: Esecuzione parallela
- **Inclusive Gateway**: Scelta multipla

Attributi Penelope

```
<bpmn:serviceTask
    penelope:effectType="UpdateJobState"
    penelope:effectParameters="{...}"
    penelope:effectCondition="..."
    penelope:effectOrder="1"
    penelope:effectOptional="false">
</bpmn:serviceTask>
```

Saga Pattern

Il sistema implementa rollback automatico:

- Ogni effetto può avere un compensation handler
- Se un effetto fallisce, i precedenti vengono annullati

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Workflow** — 6 costanti

Modello Decisionale

> *Elemento BPMN per definire verifiche condizionali con esito positivo/negativo e URL di destinazione*

Flusso di Esecuzione del Modello Decisionale

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
graph TB
    subgraph Input[1. Caricamento Dati]
        A1[Leggi dati entita dal DB]
        A2[Carica variabili di processo]
    end

    subgraph Valutazione[2. Valutazione Condizioni]
        B1{A...
```

Modello Decisionale (Business Rule Task)

Il **Modello Decisionale** e'' un elemento BPMN che permette di inserire nel diagramma una **verifica automatica** basata su condizioni configurabili.

A cosa serve

Quando il flusso di lavoro arriva a un Modello Decisionale, il sistema:

1. **Legge** i dati del job, della commessa o di altri record correlati
2. **Valuta** un albero di condizioni (tutte vere? almeno una vera? confronti tra campi?)
3. **Produce** un esito: **Positivo** o **Negativo**
4. **Compone** un URL di destinazione (diverso a seconda dell''esito)
5. **Prosegue** nel flusso, rendendo disponibile l''esito per i gateway successivi

Quando usarlo

Situazione	Esempio
Verificare prerequisiti prima di avanzare	"Lo stato del job e'' 4 e il DR e'' assegnato?"
Decidere il percorso in un gateway	"Se tutte le condizioni sono ok, vai a completamento; altrimenti vai a correzione"
Controllare coerenza tra record	"Il DR del job coincide con quello della commessa?"

Verificare che un campo sia valorizzato	"La data di scadenza e'' stata impostata?"

Come si presenta nell''editor

Nell''editor BPMN, il Modello Decisionale appare come un **rettangolo con l''icona della tabella** (icona standard BPMN del Business Rule Task). Sotto l''elemento appare un overlay viola con:

- L''indicazione **Decision Model**
- La modalita'' (**Inline** o il nome della definizione di riferimento)
- Gli URL template configurati (troncati)

Due Modalita'' di Configurazione

Modalita''	Quando usarla
Inline	Per verifiche specifiche di un singolo diagramma
Riferimento	Per verifiche riusabili in piu'' diagrammi (salvate centralmente)

Clicca su una sezione nel menu a sinistra per esplorare tutte le funzionalita'' disponibili.

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Workflow** — 6 costanti

Inserimento nell''Editor

> *Come aggiungere un Modello Decisionale al diagramma BPMN*

Inserimento nell''Editor BPMN

Aggiungere un Modello Decisionale

1. Apri l''editor BPMN (dal menu **Workflow > Workflows**, clicca **Modifica BPMN** sul workflow desiderato)
2. Nella **palette degli strumenti** a sinistra, clicca sull''icona **Create Task** (rettangolo)
3. Trascina l''elemento nel diagramma
4. **Clicca** sull''elemento appena creato con il tasto destro (o usa il menu contestuale con la chiave inglese)
5. Seleziona **Change Type > Business Rule Task**
6. L''icona nell''angolo dell''elemento cambia in una **tabella** (icona standard BPMN)

Collegare al Flusso

Il Modello Decisionale si collega come qualsiasi altro elemento:

- **Freccia in ingresso**: dal passo precedente (Start Event, altro task, gateway)
- **Freccia in uscita**: verso il passo successivo (tipicamente un **Exclusive Gateway** che usa l''esito)

Schema di Collegamento Tipico

```
[Start] --> [... altri task ...] --> [Modello Decisionale] --> [Gateway Esclusivo]
                                                                      |           |
                                                                Positivo     Negativ
                                                                      |           |
                                                                [Task OK]   [Task KO
```

Configurare le Proprieta''

Dopo aver inserito e selezionato l''elemento:

1. Guarda il **pannello proprieta''** sulla destra dell''editor
2. Comparira'' la sezione **"Modello Decisionale"** con tutti i campi di configurazione
3. I campi sono organizzati in tre aree:
   - **Modalita'' e condizioni** (il cuore della verifica)
   - **URL Templates** (dove portare l''utente dopo la verifica)
   - **Output Mappings** (come rinominare i risultati)

> ***Suggerimento**: dopo aver configurato un Modello Decisionale, ricordati di **salvare il diagramma** con il pulsante in alto.*

Modalita'' Inline

> *Configurazione delle condizioni direttamente nel diagramma BPMN*

Esempio Albero Condizioni Annidato

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
graph TB
ROOT[AND - Tutte vere]
C1[Stato Job == 4]
G1[OR - Almeno una vera]
C2[FMA != 0]
C3[skipFma == true]
C4[DR Non Nullo]

ROOT --> C1
ROOT --> G1
ROOT --> C4
...
```

Modalita'' Inline

La modalita'' **Inline** permette di definire le condizioni di verifica direttamente all''interno del diagramma BPMN, senza dover salvare la configurazione esternamente.

Quando usare Inline

- Verifiche **specifiche** di un singolo diagramma
- Condizioni **semplici** (1-5 condizioni)
- Quando **non serve riusare** la stessa verifica in altri diagrammi

Come configurare

1. Seleziona il Business Rule Task nel diagramma
2. Nel pannello proprieta'', alla voce **Modalita'' Decision Model**, seleziona **"Inline (configurazione diretta)"**
3. Comparira'' l''editor delle condizioni

Struttura dell''Albero Condizioni

Le condizioni sono organizzate in un **albero logico** con gruppi e confronti:

```
+-----------------------------------------+
| Tipo Gruppo: [Tutte vere (AND)]         |
|                                         |
```

```
|   Condizione 1:                          |
|   [Campo Entita''] [idStatoJob]            |
|   [== Uguale]                            |
|   [Valore Costante] [4] [Numero Intero]  |
|                                          |
|   Condizione 2:                          |
|   [Campo Entita''] [direttorediRicerca]    |
|   [Non Nullo]                            |
|                                          |
|   [+ Condizione]  [+ Sotto-Gruppo]       |
+------------------------------------------+
```

Gruppi Logici

Tipo	Significato	Colore bordo
Tutte vere (AND)	Tutte le condizioni del gruppo devono essere vere	Blu
Almeno una vera (OR)	Basta che una condizione sia vera	Arancione

- Puoi **cambiare il tipo** del gruppo con il dropdown in alto a sinistra
- Puoi **annidare** gruppi dentro altri gruppi (fino a 3 livelli)
- Esempio: "Stato = 4 **E** (DR assegnato **O** flag skipDr = true)"

Aggiungere Condizioni

- **+ Condizione**: aggiunge un confronto semplice (campo vs valore)
- **+ Sotto-Gruppo**: aggiunge un gruppo annidato (AND/OR)
- **Rimuovi**: il pulsante rosso elimina una condizione o un gruppo

Annidamento Massimo

Per mantenere la leggibilita'', l''annidamento e'' limitato a **3 livelli**:

```
Gruppo AND (livello 1)
  |-- Condizione: stato = 4
  |-- Gruppo OR (livello 2)
  |     |-- Condizione: DR assegnato
  |     |-- Gruppo AND (livello 3)
  |           |-- Condizione: flag = true
  |           |-- Condizione: campo != 0
```

Oltre il terzo livello, il pulsante "+ Sotto-Gruppo" non appare.

Condizioni e Operandi

> *Come costruire i confronti: campi, valori costanti, variabili di processo e campi correlati*

Condizioni e Operandi

Ogni condizione e'' un **confronto** tra due elementi (operandi) tramite un operatore.

Struttura di una Condizione

```
[Operando Sinistro]  [Operatore]  [Operando Destro]
```

Esempio: il campo `idStatoJob` e'' uguale al valore `4`.

Tipi di Operando

1. Campo Entita''

Legge un campo dal record principale (il Job, la Commessa, ecc.).

Parametro	Descrizione	Esempio
Nome Campo	Nome del campo nel database	`idStatoJob`, `direttorediRicerca`, `FMA`

> ***Nota**: il nome del campo non e'' sensibile a maiuscole/minuscole. Scrivere `IdStatoJob` o `idstatojob` funziona ugualmente.*

2. Valore Costante

Un valore fisso da confrontare.

Parametro	Descrizione	Esempio
Valore	Il valore con cui confrontare	`4`, `true`, `In Esecuzione`
Tipo Dato	Il tipo del valore	Numero Intero, Testo, Booleano, Data, Null

Tipi dato disponibili:

Tipo	Quando usarlo	Esempi valori
Testo	Confronti con stringhe	`completato`, `ita`
Numero Intero	Confronti con ID o contatori	`4`, `0`, `227`
Numero Decimale	Confronti con importi	`1500.50`
Booleano	Confronti vero/falso	`true`, `false`
Data	Confronti con date	`2025-01-15` (formato ISO)
Null	Verifica assenza valore	(nessun valore)

3. Variabile di Processo

Legge un valore dalle variabili del workflow in esecuzione.

Parametro	Descrizione	Esempio
Nome Variabile	Nome della variabile di processo	`idJob`, `currentFase`, `skipFmaCheck`

Le variabili di processo sono valori che viaggiano con il workflow e possono essere stati impostati da passi precedenti.

4. Campo Record Correlato

Legge un campo da un **record diverso** collegato a quello principale (es. dalla Commessa quando si sta valutando un Job).

Parametro	Descrizione	Esempio
Chiave Relazione	Quale collegamento usare	`JobToCommessa`, `CommessaToVendita`
Nome Campo	Campo nel record collegato	`direttoreDiRicerca`, `Annullata`

Relazioni disponibili:

Chiave	Collegamento	Descrizione
`JobToCommessa`	Job → Commessa	Dalla commessa associata al job
`CommessaToVendita`	Commessa → Vendita	Dalla prima vendita non annullata
`JobToVendita`	Job → Vendita	Dal job alla vendita via commessa
`JobToPersonnel`	Job → Personale	Al personale assegnato al job
`CommessaToInserente`	Commessa → Collaboratore	Al collaboratore che ha creato la commessa

> ***Importante**: solo le relazioni elencate sopra sono utilizzabili. Non e'' possibile definire collegamenti personalizzati dal diagramma (per motivi di sicurezza). Per aggiungere nuove relazioni, contattare lo sviluppo.*

Operatori di Confronto

Operatore	Significato	Richiede operando destro?
== (Uguale)	I due valori sono uguali	Si''
!= (Diverso)	I due valori sono diversi	Si''
E'' Nullo	Il valore sinistro e'' vuoto/non impostato	No

Non Nullo	Il valore sinistro e'' presente/impostato	No

> *Quando si seleziona **E'' Nullo** o **Non Nullo**, l''operando destro scompare automaticamente (non serve).*

Casi d''uso Comuni

Verifica	Operando Sinistro	Operatore	Operando Destro
Stato job = 4	Campo: `idStatoJob`	==	Costante: `4` (intero)
DR assegnato	Campo: `direttorediRicerca`	Non Nullo	—
FMA non zero	Campo: `FMA`	!=	Costante: `0` (intero)
DR job = DR commessa	Campo: `direttorediRicerca`	==	Correlato: `JobToCommessa`.`direttoreDiRicerca`
Flag attivo	Variabile: `skipCheck`	==	Costante: `true` (booleano)

URL Templates

> *Configurazione degli URL di destinazione positivo e negativo con segnaposto dinamici*

URL Templates

Il Modello Decisionale puo'' comporre due URL diversi in base all''esito della verifica.

Campi nel Pannello Proprieta''

Campo	Descrizione
URL Positivo (template)	URL da usare quando **tutte le condizioni sono soddisfatte**
URL Negativo (template)	URL da usare quando **almeno una condizione non e'' soddisfatta**

Segnaposto (Placeholder)

Gli URL possono contenere **segnaposto** nel formato `${nomeVariabile}` che vengono sostituiti con i valori reali al momento dell''esecuzione:

Segnaposto	Valore	Esempio

`${idJob}`	ID del job	`12345`
`${idCommessa}`	ID della commessa	`678`
`${idStatoJob}`	Stato attuale del job	`4`
`${nomeQualsiasi}`	Qualsiasi campo del record o variabile	(dipende dal campo)

Esempi

URL Template	URL Risultante
`/jobs/${idJob}/detail`	`/jobs/12345/detail`
`/jobs/${idJob}/edit?tab=missing`	`/jobs/12345/edit?tab=missing`
`/commessa/${idCommessa}`	`/commessa/678`

Come vengono usati

Dopo l''esecuzione del Modello Decisionale:

- L''esito e'' **Positivo**: l''URL positivo viene compilato e reso disponibile
- L''esito e'' **Negativo**: l''URL negativo viene compilato e reso disponibile
- L''URL selezionato viene salvato nelle variabili del workflow come `decisionSelectedUrl`

> ***Nota**: gli URL templates sono **opzionali**. Se non servono, lasciarli vuoti. Il Modello Decisionale funziona comunque per il solo esito booleano (positivo/negativo).*

Modalita'' Riferimento

> *Riusare un modello decisionale salvato centralmente in piu'' diagrammi BPMN*

Modalita'' Riferimento

La modalita'' **Riferimento** permette di invocare un Modello Decisionale salvato centralmente, riusandolo in piu'' diagrammi senza duplicare la configurazione.

Quando usare Riferimento

- Verifiche **riusabili** in piu'' diagrammi BPMN
- Condizioni **complesse** che richiedono manutenzione centralizzata
- Quando si vuole **modificare la verifica** senza toccare ogni singolo diagramma

Come configurare

1. Seleziona il Business Rule Task nel diagramma

2. Nel pannello proprieta'', alla voce **Modalita'' Decision Model**, seleziona **"Riferimento (da SYS_Definitions)"**
3. Compila i campi:

Campo	Descrizione	Esempio
Definition Key	Chiave identificativa del modello salvato	`DECISION_JOB_READY_CHECK`
Input Mappings	Mappatura delle variabili (JSON)	`{"idJob":"${JobId}"}`

Input Mappings

L''Input Mappings e'' un oggetto JSON che mappa le variabili del workflow corrente ai parametri attesi dal modello:

```
{
  "idJob": "${JobId}",
  "idCommessa": "${CommessaId}"
}
```

Formato: `"nomeParametroModello": "${variabileWorkflow}"`

Output Mappings

L''Output Mappings (opzionale) permette di rinominare le variabili di risultato:

```
{
  "decisionResult": "prerequisitiOk",
  "decisionSelectedUrl": "redirectUrl"
}
```

Formato: `"nomeVariabileOrigine": "nuovoNome"`

Variabili di Risultato

Dopo l''esecuzione, queste variabili sono disponibili nel workflow:

Variabile	Tipo	Descrizione
`decisionResult`	booleano	`true` se positivo, `false` se negativo
`decisionOutcome`	testo	`"Positive"`, `"Negative"` o `"Error"`
`decisionSelectedUrl`	testo	URL compilato in base all''esito
`decisionPositiveUrl`	testo	URL positivo compilato
`decisionNegativeUrl`	testo	URL negativo compilato

`decisionSuccess`	booleano	`true` se l''esecuzione tecnica e'' riuscita

> ***Nota**: i modelli di riferimento vengono salvati nella tabella `SYS_Definitions` con `DefinitionType = "DecisionModel"`. La creazione e modifica dei modelli centrali richiede l''intervento di un amministratore di sistema.*

Collegamento con i Gateway

> *Come usare l''esito del Modello Decisionale per dirigere il flusso nei gateway esclusivi*

Pattern: Decision Model + Gateway Esclusivo

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
graph LR
 S((Start))
DM[Decision Model<br/>Verifica Prerequisiti]
 GW{Gateway<br/>Esclusivo}
 TP[Task Positivo<br/>Avvia Esecuzione]
 TN[Task Negativo<br/>Richiedi Correzione]
 EP((...
```

Collegamento con i Gateway

Il pattern piu'' comune e'' collegare un Modello Decisionale a un **Gateway Esclusivo** (rombo con la X) che instrada il flusso in base all''esito.

Schema del Pattern

```
                              +-------> [Task Positivo] --> ...
                              |
[...] --> [Decision Model] --> <X> (Gateway Esclusivo)
                              |
                              +-------> [Task Negativo] --> ...
```

Configurare il Gateway

1. Dopo il Modello Decisionale, inserisci un **Exclusive Gateway** (rombo con X)
2. Collega il gateway a **due percorsi** (positivo e negativo)
3. Seleziona la freccia del **percorso positivo**
4. Nel pannello proprieta'', sezione **Dettagli Transizione Penelope**:
   - **Espressione Condizione**: `decisionResult == true`
5. Seleziona la freccia del **percorso negativo**:
   - **Espressione Condizione**: `decisionResult == false`
   - oppure impostala come **default** (spuntando il flag se disponibile)

Condizioni Disponibili per il Gateway

Dopo un Modello Decisionale, queste espressioni sono utilizzabili nelle transizioni:

Espressione	Significato
`decisionResult == true`	Esito positivo
`decisionResult == false`	Esito negativo
`decisionOutcome == "Positive"`	Esito positivo (per testo)
`decisionOutcome == "Error"`	Si e'' verificato un errore
`decisionSuccess == false`	Errore tecnico nell''esecuzione

Esempio Completo

Un workflow che verifica se un job e'' pronto per l''esecuzione:

```
[Start] --> [Service: Aggiorna stato]
                |
                v
        [Decision: Job Pronto?]
                |
                v
            <Gateway>
           /              SI (true)    NO (false)
         |              |
  [Service:         [User Task:
   Avvia Job]        Correggi Dati]
         |              |
         v              v
       [End]          [End]
```

> ***Suggerimento**: puoi anche usare `decisionSelectedUrl` nel percorso User Task per indirizzare l''utente alla pagina giusta (quella positiva o negativa in base all''esito).*

Esempi Pratici

> *Configurazioni di esempio per i casi d''uso piu'' comuni*

Esempi Pratici

Esempio 1: Campo Valorizzato

Domanda: "Il direttore di ricerca e'' stato assegnato al job?"

Parametro	Valore
Operando Sinistro	Campo Entita'': `direttorediRicerca`
Operatore	**Non Nullo**
URL Positivo	`/jobs/${idJob}/detail`
URL Negativo	`/jobs/${idJob}/edit`

Se il DR e'' assegnato → Positivo, altrimenti → Negativo.

Esempio 2: Campo Uguale a Valore

Domanda: "Lo stato del job e'' 4 (In Esecuzione)?"

Parametro	Valore
Operando Sinistro	Campo Entita'': `idStatoJob`
Operatore	**== (Uguale)**
Operando Destro	Valore Costante: `4`, Tipo: Numero Intero

Esempio 3: Confronto tra Due Campi

Domanda: "Il DR del job coincide con il ricercatore?"

Parametro	Valore
Operando Sinistro	Campo Entita'': `direttorediRicerca`
Operatore	**== (Uguale)**
Operando Destro	Campo Entita'': `ricercatore`

Esempio 4: Confronto con Record Correlato

Domanda: "Il DR assegnato al job e'' lo stesso DR della commessa?"

Parametro	Valore
Operando Sinistro	Campo Entita'': `direttorediRicerca`
Operatore	**== (Uguale)**

Operando Destro	Campo Record Correlato: Relazione `JobToCommessa`, Campo `direttoreDiRicerca`

Esempio 5: Condizioni Composte (AND + OR)

Domanda: "Lo stato e'' 4 E (l''FMA non e'' zero OPPURE il flag skipFma e'' attivo)?"

Configurazione nell''editor:

```
Gruppo: Tutte vere (AND)
|
|-- Condizione 1:
|   Campo: idStatoJob  ==  Costante: 4 (intero)
|
|-- Sotto-Gruppo: Almeno una vera (OR)
    |
    |-- Condizione 2:
    |   Campo: FMA  !=  Costante: 0 (intero)
    |
    |-- Condizione 3:
        Variabile: skipFmaCheck  ==  Costante: true (booleano)
```

L''esito e'' **Positivo** solo se: stato = 4 **E** (FMA != 0 **oppure** skipFmaCheck = true).

Esempio 6: Verifica Completa Pre-Avvio Job

Una configurazione realistica per verificare se un job e'' pronto per partire:

```
Gruppo: Tutte vere (AND)
|
|-- Condizione: idStatoJob == 4 (intero)
|-- Condizione: direttorediRicerca  Non Nullo
|-- Condizione: ricercatore  Non Nullo
|-- Sotto-Gruppo: Almeno una vera (OR)
    |-- Condizione: FMA != 0 (intero)
    |-- Condizione: Benchmark == true (booleano)
```

URL Positivo: `/jobs/${idJob}/detail` URL Negativo: `/jobs/${idJob}/edit?tab=checklist`

Regole Transizione

> *Condizioni per transizioni di stato*

Regole di Transizione

Condizioni configurabili che controllano le transizioni di stato.

Formato Condizioni

```
{
  "condition": "AND",
  "rules": [
    {
      "type": "activities",
      "scope": "md_only",
      "check": "completed",
      "operator": "all"
    }
  ]
}
```

Parametri

Scope

- `all` : Tutte le attività
- `md_only` : Solo attività MD
- `specific_types` : Tipi specificati

Check

- `completed` : Completate
- `in_time` : Nei termini
- `late` : In ritardo

Operator

- `all` : Tutte
- `any` : Almeno una
- `percentage` : % >= soglia

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Workflow** — 6 costanti

Elementi del workflow (nodi BPMN)

> *I tipi di nodo BPMN disponibili e i loro attributi.*

Elementi del workflow (nodi BPMN)

Ogni **attivita di servizio** (`serviceTask`) porta come annotazioni cosa fare:

Attributo	Significato
`effectType`	quale effetto eseguire (vedi topic *Effetti del workflow*)
`effectParameters`	i parametri dell'effetto, in JSON
`effectCondition`	condizione booleana: l'effetto si esegue solo se vera
`effectOrder`	ordine di esecuzione se piu effetti sullo stesso nodo (crescente)
`effectOptional`	se `true` , un fallimento non blocca il workflow

Tipi di nodo

Nodo	A cosa serve	Attributi principali
serviceTask	esegue un effetto automatico	`effectType` , `effectParameters` , `effectOrder` , `effectCondition` , `effectOptional`
userTask	compito manuale assegnato a persone	`idTipoAttivita` / `activityTemplateId` , `assignmentStrategy` , `defaultDueDays` , `emailTemplateId` , `sendEmailOnStart` , `sendEmailOnComplete`
sequenceFlow (freccia)	routing tra nodi	`penelopeCondition` (condizione della freccia), `penelopeIsDefault` (freccia di default)
exclusiveGateway	diramazione condizionale	il percorso dipende dalle condizioni sulle frecce uscenti
callActivity	invoca un sotto-workflow	`calledWorkflowKey` , `inputMappings` , `outputMappings`
businessRuleTask	nodo decisionale	`decisionMode` (DMN/Custom/URL), `decisionDefinitionKey` , `positiveUrlTemplate` , `negativeUrlTemplate`

userTask - assignmentStrategy (come si assegna il compito): `Manual` (manuale con candidati suggeriti), `AutoRole` (al ruolo indicato), `AutoDepartment` (al responsabile del reparto), `AutoCreator` (al creatore della commessa).

sequenceFlow: una freccia si attiva se `penelopeCondition` e vera, oppure se `penelopeIsDefault = true` e nessun'altra freccia e vera.

> *Riferimento esaustivo: `docs/REFERENCE-Workflow-Elementi-e-Effetti.md`.*

Effetti del workflow e parametri

> *Catalogo completo degli effetti (effectType) con tutti i parametri.*

Effetti del workflow e parametri

Sono disponibili circa **55 effetti** (`effectType`), raggruppati per famiglia. Legenda tipi: `int` , `string` , `bool` , `array` , `json` , `dateExpr` (es. `TODAY+5`), `templateText` (testo con segnaposti), oppure una **chiave simbolica** risolta da `SYS_Definitions` .

Chiavi simboliche (evitano i numeri magici)

Tipo	Esempio	Sorgente
`jobState`	`JOBSTATE_PIANIFICATO`	SYS_Definitions / JobState
`collaborazioneState`	`COLLABORAZIONESTATE_EMESSA`	SYS_Definitions / CollaborazioneState
`activityType`	`ACTIVITYTYPE_COMPILA_BRIEFING`	SYS_Definitions / TIME_tipiDiAttivita
`activityState`	`ACTIVITYSTATE_COMPLETED`	SYS_Definitions / ActivityState
`department`	`DEPARTMENT_LOGISTICA` , sigla o ID	SYS_Definitions / APNN_repartiAccount
`personnel`	ID collaboratore	COLL_rubricaCollaboratori
`emailTemplate`	ID o nome	WFL_EmailTemplate

Stati

- **UpdateJobState** - porta il Job al nuovo stato. Param: `newState` (jobState, obbl.), `fromState` , `allowedFromStates` (jobState[]).
- **UpdateCollaborazioneState** - porta la Lettera d'Incarico al nuovo stato. Param: `newState` (obbl.), `allowedFromStates` , `idCollaborazione` .

Attivita (to-do)

- **OpenActivity** - crea/aggiorna un'attivita. Param: `activityTypeId` (obbl.), `stateId` , `startDate` , `dueDate` , `personnelId` , `activityText` , `updateIfExists` , `priorita` , `assignmentChain` , `assignToDepartmentResponsible` .
- **CreateActivity** - alias per fatturazione; in piu `dueDaysFromInvoice` (giorni dalla fattura).
- **CloseActivity** - chiude le attivita di un tipo. Param: `activityTypeId` (obbl.).

- **DeleteActivity** - elimina un'attivita. Param: `activityId` (obbl.).
- **UpdateActivity** - aggiorna un'attivita. Param: `activityId` (obbl.), `dueDate`, `personnelId`, `stateId`, `activityText`.
- **MarkExpectedActivities** - marca dei tipi come previsti. Param: `activityTypes` (obbl.), `previsto` (def. true).
- **CloseAllOpenActivities** - chiude tutte le attivita aperte del job. Param: `closedStateId`.
- **OpenActivityWithRoleAssignment** - crea e assegna al reparto. Param: `activityTypeId` (obbl.), `assignToRole` (obbl.), `stateId`, `startDate`, `dueDate`, `activityText`.
- **OpenMultipleActivitiesForDepartments** - attivita per i reparti esclusi quelli indicati. Param: `parentActivityTypeId` (obbl.), `subActivityTypeId` (obbl.), `excludeDepartments` (obbl.), `dateDeltaDays`.
- **OpenMultipleActivitiesForRoles** - attivita solo per i reparti inclusi. Param: come sopra ma `includeDepartments` (obbl.).
- **OpenActivityForDMDepartments** - una per ogni assegnato dei reparti indicati. Param: `activityTypeId` (obbl.), `departmentIds` (obbl.).
- **OpenActivityForAllAssignedPersonnel** - una per ogni persona assegnata (dedup). Param: `activityTypeId` (obbl.), `activityTitle`, `startDate`, `dueDate`, `includeDepartments`, `excludeDepartments`, `excludePersonnel`, `skipIfActivityExists`.
- **OpenActivityForIncarichi** / **OpenActivityForCollaboratori** - una per ogni incarico/collaboratore con L.I. attive. Param: `activityTypeId` (obbl.), `dueDays`, `reminderDays`, `activityTextTemplate`, (`departmentId`, `lookupByResponsabileSigla` per Incarichi).
- **OpenActivityForInserente** - assegnata all'inserente/creatore. Param: `activityTypeId` (obbl.), `assignToField` (def. idInserente), `startDate`, `dueDate`, `stateId`, `activityText`.
- **OpenActivityForClienteIfForzata** - attivita completamento dati cliente se ForzaturaDatiCliente valorizzato. Nessun parametro.
- **OpenNotificationActivities** - notifiche multi-ruolo con condizioni e dedup. Param: `activityTypeId` (obbl.), `roles` (objectList: role, sourceField, useDepartmentResponsible, lookupFromJob, condition), `activityTitle`.
- **CreateResearchUfoActivities** - attivita UFO condizionate. Param: `activities` (objectList: prefix, activityTypeId, departmentId, dueDays, reminderDays, activityText).
- **ManageVenditeActivities** - attivita amministrative della vendita. Param: `activities` (objectList: activityTypeId, condition, assignToDepartment, assignToCommessaRole, dueDateField, dueDateOffsetWorkingDays, markExpected), `onUpdate`.

Assegnazioni

- **AssignPersonnel** - assegna una persona a un ruolo. Param: `personnelId` (obbl.), `departmentId` (obbl.), `accountPnnId`.

- **AssignRoleIfMissing** - assegna solo se il ruolo e vuoto. Param: `userId` (obbl.), `departmentId` (obbl.), `roleName`.
- **CopyRolesFromPreviousJob** - copia le assegnazioni dal job precedente. Param: `departments` (obbl.).
- **AddParticipantsFromCommessa** - porta i partecipanti dai campi commessa. Param: `creatorRole`, `commessaRoles` (json mappa campo->ruolo), `emptyRoles`.

Comunicazione (email/forum)

- **SendNotification** - email da template a un destinatario. Param: `recipientType` (obbl.), uno tra `templateId` / `templateType`, + `recipientEmail` / `personnelId` / `roleId` secondo il tipo.
- **SendNotificationToRecipients** - email a piu destinatari da query SQL. Param: `templateId` (obbl.), `recipientQuery` (obbl.), `excludeModifier`, `queryParameters`, `batchSize`.
- **SendForumMessage** - messaggio nel forum del job. Param: `subject` (obbl.), `body` (obbl.), `recipientType` (obbl.), `departmentId`, `customRecipientIds`, `priorita`, `idRiservatezza`.
- **SendCollaborazioneEmail** - email ufficiale di invito/conferma della L.I. Param: `idCollaborazione`.

Log applicativo

- **UpdateCommessaLog** - antepone una riga allo storico commessa. Param: `commessaId`, `verb`, `reason`, `messageTemplate` (segnaposti timestamp/userName/verb/jobDisplay/reason/ptSuffix).
- **UpdateVenditeLog** - gemello per la vendita. Param: `venditaId`, `verb`, `reason`, `messageTemplate`.
- **LogCausale** - nota in testa alla causale della L.I. Param: `verb`, `reason`, `messageTemplate`, `idCollaborazione`.

Creazione / collegamento entita

- **CreateJob** - crea il job dalla commessa (idempotente). Param: `commessaId`.
- **CreateJobForPhase** - crea un job per una fase. Param: `titlePattern`, `jobStateKey`.
- **CreateAmmVendite** - crea la vendita con date lettere in giorni lavorativi. Param: `daysToCommissioningLetter`, `daysToWelcomeLetter`, `commessaId`, `jobId`.
- **CreateClientQualityObjective** - associa al job il referente cliente creando una riga CLIENT_obiettivoQualita (destinatario del questionario qualità di fine job, referente = AMM_Vendite.idCliente). Idempotente per (job, vendita); risolve la vendita da parametro/contesto o dall'ultima della commessa. Se vendita o cliente mancano NON crea e imposta la variabile di skip (default `clientQualityObjectiveSkipped`), usata dal BPMN per aprire il promemoria di associazione manuale. Param: `venditaId`, `referenteId`, `skipVariableName`.

- **UpdateCommessaWithJobId** - collega commessa e job. Param: `commessaId`, `jobId`.
- **CopyCommessaFields** - copia campi commessa->job. Param: `commessaId` (obbl.), `fields` (elenco separato da virgola, whitelist).

Documenti / spedizioni

- **ArchiveShipments** / **ArchiveDocuments** - archiviano (nascondono) spedizioni/documenti del job. Nessun parametro.

Incarichi / Lettere d'Incarico

- **UpdateCollaborazioneField** - imposta colonne (whitelist) della L.I. Placeholder valori: `{userId}`, `{now}`. Whitelist: autorizzazioneEmissione, autorizzante, autPagamento, autorizzantePagamento, dataAutPagamento, pagato, dataPagamento, dataPagamentoReale, dataInvioComunicazioneIDL, noteEsterne.
- **FotografaIncarichi** - copia coppie di colonne sugli incarichi. Param: `copie` (array di {da,a}), `statoIncarico`, `idCollaborazione`.
- **SuspendIncarichiForJob** / **CancelIncarichiForJob** - sospende/annulla tutti gli incarichi del job. Nessun parametro.
- **ReactivateIncarichiForJob** - riattiva gli incarichi sospesi. Param: `targetState` (def. 0).

Contesto / logica

- **SetVariable** - imposta una variabile di processo. Param: `variableName` (obbl.), `value` (obbl.).
- **IncrementVariable** - incrementa una variabile numerica. Param: `variableName` (obbl.), `incrementBy` (def. 1).
- **ExecuteLegacyJobRules** - esegue le regole storiche del job. Param: `oldState`, `newState`.
- **Custom** - punto di estensione per un handler personalizzato. Param: `handlerName` (obbl.), `customParams`.

> ***Ordine e robustezza**: `effectOrder` = ordine crescente; `effectOptional = true` = fail-soft; in caso di errore su un effetto non opzionale gli effetti gia eseguiti vengono **compensati** (Saga), tranne quelli non reversibili (invio email).*
>
> *Riferimento esaustivo con default e note: `docs/REFERENCE-Workflow-Elementi-e-Effetti.md`.*

Effetti Disponibili

> *Elenco completo degli effetti*

Effetti Workflow

Gestione Stato

- **UpdateJobState**: Cambia stato job

Attività

- **OpenActivity**: Apre attività
- **CloseActivity**: Chiude attività
- **CloseAllOpenActivities**: Chiude tutte
- **MarkExpectedActivities**: Segna previste

Personale

- **AssignPersonnel**: Assegna ruolo
- **CopyRolesFromPreviousJob**: Copia ruoli

Dati

- **CopyCommessaFields**: Copia da commessa

Notifiche

- **SendNotification**: Invia email

Condizioni, variabili e date

> *Il linguaggio delle condizioni, le variabili di contesto e le espressioni di data.*

Condizioni, variabili e date

Linguaggio delle condizioni

Usato in `effectCondition` (sui serviceTask) e nelle condizioni delle frecce (`penelopeCondition`).

Operatori: `==` `!=` `>` `<` `>=` `<=` `&&` (AND) `||` (OR) `!` (NOT). **Funzioni**: `campo IN (1, 4, 9)`, `ISNULL(campo)`, `ISNOTNULL(campo)`, `COALESCE(a, b, c)`.

Vero/Falso: `null` -> falso; numero `0` -> falso; stringa vuota -> falso. Se la condizione e falsa e l'effetto non e opzionale, l'effetto viene semplicemente **saltato** (non e un errore).

Esempi:

```
coinvolgereRicercatore == 1
pt == 1 && Benchmark != 0
idStatoJob IN (4, 5)
ISNOTNULL(RicercatoreId)
```

Variabili di contesto disponibili

Ogni variabile e disponibile col nome originale e in PascalCase; il controllo nullo e `campo_IsNull`.

- **Identificativi**: JobId, CommessaId, VenditaId, AccountPnnId, EntityId.
- **Commessa**: NumeroCommessa, TitoloCommessa, ForzaturaDatiCliente, coinvolgereRicercatore (0/1), pt (0/1), Benchmark (bool).
- **Figure**: DirettoreDiRicercaId/Nome, ContactPartnerId/Nome, RicercatoreId/Nome, InserenteId/Nome.
- **Vendita**: VenditaNazionalita, VenditaNumeroDiOrdine, VenditaContactPartnerId, VenditaDataCommissioningLetter, VenditaDataWelcomeLetter.
- **Cliente**: ClienteId, ClienteNome, ClienteCognome, ClienteSocieta, ClienteEmail, ClienteEmail2, ClienteTel1/2/3.

Espressioni di data (dateExpr)

Espressione	Significato
`TODAY`	oggi

`TODAY+N`	oggi + N giorni
`TODAY-N`	oggi - N giorni
`AAAA-MM-GG`	data fissa (es. 2026-07-01)

Valori enumerati

- **assignmentStrategy**: Manual, AutoRole, AutoDepartment, AutoCreator.
- **recipientType**: JobCollaborators, Personnel (+personnelId), Role (+roleId), JobContact, Creator, Custom (+recipientEmail).
- **triggerType**: Manual, Automatic, Scheduled.

Modalità Debug

> *Esecuzione step-by-step per troubleshooting*

Flusso Esecuzione Debug

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
sequenceDiagram
    participant U as Utente
    participant API as API Execute
    participant WE as WorkflowEngine
    participant SO as SideEffects
    participant DB as Database

    U->>API: Execu...
```

Modalità Debug Workflow

Il sistema workflow supporta una **modalità di debug** che permette l'esecuzione step-by-step dei workflow BPMN. Questa modalità è fondamentale per:

- Analizzare il comportamento del workflow
- Identificare problemi nelle regole di transizione
- Verificare l'esecuzione degli effetti
- Validare le condizioni dei gateway

Configurazione

Livello Globale (Globali.cs)

La modalità debug globale si attiva modificando il parametro in `Initialization/Globali.cs`:

```
public static bool WorkflowGlobalDebugMode = true;
```

Quando attiva, **tutti i workflow** operano in modalità step-by-step, indipendentemente dalla configurazione individuale.

Livello Workflow Singolo

Ogni workflow può avere il debug abilitato individualmente tramite il campo **"Debug Step-by-Step"** nella tabella `Workflows`:

Campo	Tipo	Descrizione
`SingleStepDebug`	bit	Se `1`, il workflow si ferma dopo ogni step

Comportamento in Modalità Debug

Esecuzione Normal Mode

```
[Start] ? [Step1] ? [Step2] ? [Gateway] ? [Step3] ? [End]
         +------- Esecuzione automatica continua ------+
```

Esecuzione Debug Mode (Single-Step)

```
[Start] ? [Step1] ? PAUSA ? [Step2] ? PAUSA ? ...
          +- Richiede avanzamento manuale -+
```

Ad ogni passo:

1. Il workflow esegue un singolo step
2. Si ferma in stato **In Attesa**
3. Scrive nel log: *"Single-step mode: paused after step..."*
4. Attende invocazione manuale per continuare

Come Avanzare in Debug

Per far proseguire il workflow dopo una pausa:

Via API

Invocare l'endpoint `/api/Workflow/Istanze/Execute`:

```
{
  "InstanceId": 123,
  "SingleStep": true
}
```

Via Interfaccia

Dalla pagina **Workflow > Istanze**, trovare l'istanza in pausa e cliccare "Avanza".

Logging in Debug Mode

In modalità debug vengono registrati messaggi dettagliati:

```
[DEBUG] Single-step mode: paused after step 'Verifica Attività'
[DEBUG] Persisted JobId 456 from context to InstanceData
[DEBUG] Updated InstanceData for instance 123
```

I log sono consultabili in:

- **Workflow > Execution Log**: log dettagliato per istanza
- **Tabella WorkflowExecutionLog**: registro storico completo

Scenari d'Uso

1. Debugging Regole Transizione

Attivare il debug per verificare:

- Quali condizioni vengono valutate
- Perché una transizione non avviene
- Quali attività bloccano l'avanzamento

2. Verifica Effetti

Controllare passo per passo:

- Quali effetti vengono eseguiti
- In che ordine
- Con quali parametri

3. Test Gateway

Analizzare il comportamento dei gateway:

- Exclusive: quale ramo viene scelto
- Parallel: tutti i rami in esecuzione
- Inclusive: quali condizioni sono soddisfatte

Best Practices

1. **Non lasciare attivo in produzione**: La modalità debug rallenta l'esecuzione e richiede intervento manuale
2. **Usare per workflow specifici**: Preferire il flag per-workflow rispetto a quello globale
3. **Controllare i log**: Esaminare sempre i log dopo una sessione di debug
4. **Reset dopo test**: Ricordarsi di disabilitare il debug al termine delle verifiche

Priorità Configurazione

La modalità debug segue questa priorità:

Priorità	Configurazione	Effetto
1 (Alta)	`WorkflowGlobalDebugMode = true`	Debug su TUTTI i workflow

2	Request con `SingleStep = true`	Debug per questa esecuzione
3 (Bassa)	Workflow. `SingleStepDebug = true`	Debug solo per questo workflow

Se `WorkflowGlobalDebugMode` è `true`, tutti i workflow sono in debug indipendentemente dalle altre impostazioni.

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Workflow** — 6 costanti

Trigger (evento -> workflow)

> *Come un evento su un'entita avvia il workflow giusto.*

Trigger (evento -> workflow)

Un **trigger** collega un evento su un'entita al workflow da avviare (tabella `Triggers`):

Campo	Significato
`TriggerName`	nome descrittivo
`EntityType`	entita sorgente: JobsJob, AmmCommessa, AmmVendite, Collaborazione, AmmFatture
`TriggerEvent`	evento: AfterCreate, AfterSave, AfterDelete, ManualTransition
`ConditionRuleID`	(opz.) regola con condizione da valutare prima di avviare
`WorkflowID`	workflow da eseguire
`IsActive`	abilita/disabilita

Flusso: salvataggio entita -> intercettore -> si cercano i trigger attivi per (EntityType, TriggerEvent) -> si valuta l'eventuale condizione -> si avvia il workflow. Esempio: `AmmCommessa`

- `AfterCreate` avvia il workflow di creazione job.

Template (email e documenti)

> *Come si scrivono i template di email e documenti e quali segnaposti usare.*

Template (email e documenti)

Tutti i documenti prodotti dal sistema (email e PDF) nascono da **template gestibili a dati** (tabella `WFL_EmailTemplate`), bilingue (IT/EN) e riutilizzabili. In questo capitolo:

- **Linguaggio dei template**: segnaposti, blocchi ripetitivi, condizionali, inclusioni.
- **Segnaposti e sorgenti**: l'elenco dei campi e da dove arrivano.

Linguaggio dei template

> *Segnaposti, cicli, condizionali, inclusioni e ordine di elaborazione.*

Linguaggio dei template

Tutte le direttive usano le doppie graffe.

Segnaposto semplice

`{{chiave}}` sostituisce con il valore. Non distingue maiuscole/minuscole. Se la chiave non e valorizzata, il segnaposto viene rimosso (niente testo spurio).

Inclusioni

`{{include:nomeTemplate}}` inserisce il corpo di un altro template (firme, intestazioni, pie di pagina). Ricorsivo fino a 10 livelli, protetto dai cicli.

Cicli / ripetizioni

`{{#each nomeCollezione}} ... {{/each}}` ripete il blocco per ogni elemento. Dentro si usano i campi dell'elemento come segnaposti. Pseudo-variabili automatiche:

Pseudo-variabile	Valore
`{{_index}}`	indice a base 0
`{{_count}}`	contatore a base 1
`{{_total}}`	numero totale di elementi
`{{_first}}`	1 sul primo, altrimenti vuoto
`{{_last}}`	1 sull'ultimo, altrimenti vuoto

Se la collezione e vuota/assente, il blocco viene rimosso. Dentro un ciclo si possono usare i condizionali.

Condizionali

`{{#if chiave}} ... {{else}} ... {{/if}}` mostra un contenuto solo se la chiave e valorizzata (il ramo else e opzionale). Ammette chiavi con prefisso: `{{#if PERS_personale.tel3}}`. Non si annidano if dentro if; si possono usare dentro gli each.

Ordine di elaborazione (pipeline a 6 passi)

1. Carica il template (nome + lingua, fallback IT).

2. Inclusioni `{{include:...}}`.
3. Segnaposti da database `{{PERS_personale.*}}` e `{{APNN.*}}`.
4. Cicli `{{#each ...}}`.
5. Segnaposti semplici `{{chiave}}`.
6. Condizionali `{{#if ...}}` (per ultimi: vedono tutto).

HTML: il motore non fa escape automatico; l'HTML del template e reso letteralmente.

Esempio:

```
{{#each incarichi}}
  <tr><td>{{_count}}. {{descrizione}}</td><td>euro {{compenso}}</td></tr>
{{/each}}
{{#if causale}}<div>{{causale}}</div>{{/if}}
```

Segnaposti e sorgenti

> *Catalogo dei segnaposti con la sorgente dati che li alimenta.*

Segnaposti e sorgenti

I segnaposti sono di tre tipi per origine.

1) Risolti automaticamente dal database

{{PERS_personale.campo}} - dati della persona

Fonte: tabella `PERS_personale`, riga del collaboratore di contesto (IdCollaboratore). Se il contesto non ha il collaboratore, questi segnaposti spariscono.

Segnaposto	Contenuto
`{{PERS_personale.nome}}`	nome
`{{PERS_personale.cognome}}`	cognome
`{{PERS_personale.email}}`	email
`{{PERS_personale.tel3}}`	telefono
`{{PERS_personale.ruolo}}`	ruolo/qualifica

{{APNN.campo}} - dati account/azienda (branding multi-tenant)

Fonte: tabella `APNN_AccountPenelope`, riga dell'account di contesto (IdAccountPnn); in mancanza si usa l'account predefinito (Globali.indiceAPNN).

Segnaposto	Contenuto
`{{APNN.nome}}`	nome azienda/account
`{{APNN.shortName}}`	nome breve
`{{APNN.emailPrincipale}}`	email aziendale
`{{APNN.tel}}`	telefono
`{{APNN.dominio}}`	dominio web

2) Pseudo-variabili dei cicli

Solo dentro `{{#each}}`: `{{_index}}`, `{{_count}}`, `{{_total}}`, `{{_first}}`, `{{_last}}`.

3) Segnaposti ad hoc e collezioni

Sono specifici del punto d'invio (es. `{{numeroJob}}`, `{{titoloJob}}`, `{{linkPortale}}`) e le collezioni per gli each (es. `incarichi`, `pianoTimingCompleto`). L'elenco dipende dal template.

Esempi reali

- **collab-invito-conferma**: ad hoc collaboratore, numeroJob, titoloJob, linkToken, linkPortale, scadenzaToken, totaleCompenso, messaggioPersonalizzato; collezione `incarichi` (descrizione, quantita, compenso, totaleRiga).
- **assegna-risorse-template-preview**: ad hoc numeroJob, titoloDelJob; collezioni `pianoTimingCompleto` / `pianoTimingMD` (dataAttivita, reparto, assegnatario, testoAttivita, statoAttivita, md).
- **facility-manager-lettera**: DB `{{APNN.*}}`; ad hoc referente, societaLocation, indirizzoLocation, numeroJob, titoloJob, tabellaPrenotazioni, sezioniServizi, mittenteNome.

> *Riferimento esaustivo: `docs/REFERENCE-Template-Linguaggio-e-Segnaposti.md`.*

Gestione Job

> *Creazione e gestione commesse e job*

Panoramica Job

> *Struttura e ciclo di vita dei Job*

Gestione Job

I Job rappresentano le unità operative derivate dalle Commesse.

Stati del Job

Il ciclo di vita del Job passa attraverso vari stati:

1. Nuovo Incarico
2. In Pianificazione
3. Pianificato
4. In Esecuzione
5. Completato

Transizioni

Le transizioni tra stati possono essere:

- **Automatiche**: Trigger da workflow
- **Manuali**: Azione utente con validazione

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Jobs** — 20 costanti

Attività del Job

> *Gestione attività associate*

Attività del Job

Tipi di Attività

Le attività sono categorizzate per tipo:

- **MD (Fondamentali)**: Obbligatorie per avanzamento
- **Operative**: Lavoro quotidiano
- **Amministrative**: Gestione e coordinamento

Stati Attività

- Aperta
- In corso
- Completata
- Annullata

> ⚙ ***Per gli amministratori*** *— questa pagina dipende da costanti di configurazione "Globali" che devono essere definite/verificate per il tenant:*

- **Costanti del modulo Time** — 5 costanti

Richiesta e autorizzazione del posticipo attività

> *Come chiedere di spostare un'attività a una nuova data, chi riceve la richiesta e come si autorizza*

Richiesta e autorizzazione del posticipo attività

Dalla lista attività è possibile chiedere di **posticipare** un'attività a una data successiva, senza spostarla direttamente: la richiesta viene inviata a una persona che può **autorizzarla**.

Come funziona

1. **Richiedi posticipo** — indichi la nuova data proposta e un messaggio. L'attività passa allo stato *Posticipata* e viene registrata una voce nel forum del job.
2. **Notifica** — parte un'email di *Richiesta Posticipo* al destinatario preposto (vedi sotto), con l'attività, la data proposta e il tuo messaggio.
3. **Autorizza posticipo** — chi riceve la richiesta può autorizzarla: la data dell'attività viene aggiornata a quella proposta e l'attività torna *Da Fare*.

> *Esiste anche il **posticipo diretto** (sposta l'attività al primo giorno lavorativo utile) quando non serve un'autorizzazione.*

Chi riceve la richiesta di posticipo

Il destinatario è **configurabile** e, per impostazione predefinita, è **il collaboratore che ha assegnato l'attività**. In alternativa può essere un **destinatario fisso** valido per tutta l'istanza. Se il destinatario previsto non è determinabile (o non ha un'email), la richiesta è instradata al **responsabile operativo di riserva**; in nessun caso l'email viene inviata a indirizzi fittizi.

> ***Per gli amministratori** — il comportamento è governato da due costanti `Globali`, modificabili senza rideploy (Amministrazione di Sistema → Costanti di configurazione):*
>
> - ***`PosticipoRichiestaDestinatarioMode`*** *— `0` = collaboratore che ha assegnato l'attività (predefinito); `1` = destinatario fisso.*
> - ***`PosticipoRichiestaDestinatarioIdCollaboratore`*** *— idCollaboratore del destinatario fisso (Mode=1) e fallback quando l'assegnante non è risolvibile; `0` = usa il fallback generale.*

Partecipanti

> *Ruoli e responsabilità*

Partecipanti al Job

Ruoli Disponibili

I partecipanti vengono assegnati con ruoli specifici:

- Responsabile
- Ricercatore
- EDP
- Amministrazione
- Quality Manager
- ecc.

Assegnazione

I ruoli possono essere assegnati:

- Manualmente dall'utente
- Automaticamente da workflow
- Copiati da job precedente

Conferma Pianificazione del Ricercatore

> *Alla conferma di Assegna Risorse viene sempre creata la Conferma Pianificazione Completa per il ricercatore.*

Conferma Pianificazione del Ricercatore

Quando si conferma **Assegna Risorse** su un job (passaggio da *Nuovo Incarico* a *Risorse Assegnate*), il sistema crea **sempre** un'attività **"Conferma Pianificazione Completa"** destinata al **ricercatore**. Serve a far verificare al ricercatore la pianificazione complessiva del job.

A chi viene assegnata

L'attività viene assegnata alla **prima** figura disponibile, in questo ordine:

1. **Ricercatore della commessa** (campo *Ricercatore* della commessa collegata al job);
2. se assente, il **ricercatore assegnato al job** (la persona messa nella funzione *Ricercatore* nel pannello Assegna Risorse);
3. se non c'è neppure quello, il **creatore del job** (chi ha inserito il job).

In questo modo l'attività non resta mai senza destinatario.

Sempre creata, a prescindere dal Digital Meeting

Questa attività è **indipendente dalla spunta "Digital Meeting"**:

- viene creata **sempre**, anche a Digital Meeting non richiesto;
- la spunta **Digital Meeting** continua a creare, in aggiunta, le attività di **conferma date Digital Meeting** per **tutte le funzioni coinvolte** (Ricercatore, Logistica, Field, Panel Leader).

Per questo, con Digital Meeting attivo, il ricercatore può vedere **due** attività distinte: quella di **"Conferma Pianificazione Completa"** (sempre, sua) e quella di **conferma date Digital Meeting** (insieme alle altre funzioni). L'etichetta diversa le rende riconoscibili.

Timing al cliente e ai colleghi

> *Come scegliere quali voci del timing inviare al cliente (default: voci MD) e come inviare ai colleghi il timing completo.*

Timing al cliente e ai colleghi

Quando invii il **timing** di un job puoi scegliere **cosa** mostrare a seconda del destinatario:

- **Al cliente** viene inviato il **timing preselezionato**: solo le voci che hai selezionato. Se non scegli diversamente, sono preselezionate le **voci MD** (le *milestone*, le date non differibili).
- **Ai colleghi** puoi inviare il **timing completo (interno)**: **tutte** le attività pianificate, con in più le date di invio ordini di acquisto/fornitura, disponibilità prodotti, caricamento documenti, le **funzioni coinvolte** e i **punti di campionamento**.

Selezionare le voci per il cliente

Apri il pannello **"Voci timing cliente"** da uno di questi punti:

- il menu **Comunicazioni** del job → *Voci timing cliente*;
- la **barra strumenti** dell'editor timing (**JobXTiming**) → *Voci timing cliente*;
- il **dialog di messaggistica** al cliente: quando l'allegato è il timing compare il pulsante *Voci timing cliente*.

Nel pannello:

- spunta/deseleziona le voci nella colonna **Invia**; le milestone sono contrassegnate **MD**;
- **Salva selezione** registra la scelta (resta salvata per quel job);
- **Reimposta a MD** riporta alla preselezione predefinita (solo milestone);
- **Anteprima timing cliente** mostra il PDF esattamente come verrà inviato.

> *Se non hai mai salvato una selezione, il cliente riceve automaticamente le **voci MD**.*

I tipi di comunicazione con timing

Tipo comunicazione	Cosa allega
Timing Cliente (ITA/ENG, anche "con PDC")	PDF con le **voci selezionate** (default: MD)
Timing Completo (interno)	PDF con **tutte** le voci + documenti/ordini/prodotti + funzioni coinvolte + punti di campionamento

> *L'anteprima dell'allegato nel dialog di messaggistica è **identica** al PDF che riceverà il destinatario.*

Location Privilegiate (aggiunta rapida)

> *Il pulsante "Aggiungi Location Privilegiate" nel tab Location e come si configura l'elenco dalla pagina admin.*

Location Privilegiate

Nel tab **Location** del timing di un job (**JobXTiming**), il pulsante **"Aggiungi Location Privilegiate"** apre un elenco di location **preconfigurate** dall'amministratore, per inserirle rapidamente come prenotazioni senza doverle cercare ogni volta.

Come si usa (in JobXTiming)

1. Apri il tab **Location** del job.
2. Clicca **Aggiungi Location Privilegiate**.
3. Spunta una o più location (**Seleziona tutte** per tutte); per ognuna puoi indicare la **Data** e se è già **Confermato**.
4. **Conferma**: per ogni location selezionata viene creata una prenotazione sul job.

> *Sotto il nome di ogni voce è mostrato anche l'**indirizzo reale** (Comune/Provincia): vale la pena controllarlo, perché è la location che verrà effettivamente inserita.*

Come si configura l'elenco (amministratore)

L'elenco **non è fisso**: si gestisce dalla pagina **Location Privilegiate** (menu **Location & Logistica → Location → Location Privilegiate**, oppure **Sistema → Configurazione Sistema → Location Privilegiate**; percorso `/Base/LocLocationPrivilegiate`, permesso `Administration:General`). Ogni voce associa:

Campo	Significato
Location	la location reale scelta dal lookup — è ciò che viene prenotato
Descrizione	l'etichetta mostrata nella dialog (es. "Sede Milano")
Servizio default / Durata / Note	valori precompilati nella prenotazione
Ordine	posizione nell'elenco
Attivo	se la voce compare o meno nella dialog

> ⚠ ***La Descrizione deve corrispondere alla Location scelta.*** *L'etichetta è solo un nome: ciò che viene inserito è la **Location** collegata. Se una voce mostra "Sede Milano"*

> *ma la Location punta a Napoli, verrà inserita **Napoli**. In caso di incongruenze, correggi la voce da questa pagina (ripunta la Location dal lookup oppure allinea la Descrizione).*

Le voci sono **configurabili per ambiente**: le location reali differiscono tra le installazioni, quindi ogni ambiente definisce qui le proprie.

Job a Cappello

> *Raggruppare più job separati sotto un job-contenitore (JAC/SJ): creazione, costi di gruppo e regole di fatturazione.*

Ciclo di vita della relazione cappello

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
graph TD
S[Job standalone] -->|aggiungi primo sotto-job: disabilita fatturazione padre| C[Job a Cappello]
C -->|aggiungi o rimuovi sotto-job| C
C -->|rimuovi ultimo sotto-job: riabilita fa...
```

Job a Cappello

Un **Job a Cappello** raggruppa più job **separati** sotto un job-contenitore (il *cappello*, sigla **JAC**). I job raggruppati sono i **sotto-job** (sigla **SJ**). Si usa per: report unico al cliente, vista costi aggregata, gestione amministrativa comune.

Regole

- Un sotto-job ha **un solo** cappello.
- Gerarchia a **2 livelli**: un job non può essere insieme padre e figlio.
- Modificabile solo per job in stati iniziali (fino a «Pianificato confermato» o «Sospeso»).

Come si crea

1. Apri il job (contenitore o sotto-job) e premi **Job a Cappello** nella toolbar ? pagina `/Jobs/JobACappello`.
2. Aggancia i sotto-job (se sei sul padre) oppure seleziona il cappello (se sei sul figlio).

Cosa succede in automatico

- Sul **cappello** vengono disabilitate le attività di fatturazione: **il padre non si fattura**.
- In dashboard compaiono i badge **JAC** (blu) e **SJ** (verde).
- Rimuovendo l'ultimo sotto-job, la fatturazione sul padre viene riabilitata.

Fatturazione di un gruppo cappello

- Si fattura **sui sotto-job**, mai sul cappello (il sistema blocca; override con `Administration:General`).
- La pagina `/Jobs/JobACappello` mostra i **costi di gruppo** (fatturato / pagato / residuo).
- I **solleciti** non vengono inviati per le fatture del cappello.

> *Vedi il diagramma «Ciclo di vita della relazione cappello» qui sotto.*

Trasferire dati tra job a cappello

> *Importare prodotti, documenti, personale, pianificazione e location dal gruppo cappello (padre + fratelli) nel proprio sotto-job.*

Trasferire dati tra job a cappello

Aprendo un **sotto-job** di un cappello, nella pagina **Job a Cappello** compare il pannello **«Asset del gruppo cappello (padre + fratelli)»**: da qui copi **nel tuo job** gli asset già presenti negli altri job dello stesso gruppo.

> *Il pannello appare **solo** sui sotto-job; se il gruppo non ha nulla da condividere resta nascosto.*

Cosa puoi importare (le schede in alto)

- **Prodotti** — schede prodotto e relative foto.
- **Documenti** — i documenti attivi del gruppo, con il file.
- **Personale** — le assegnazioni reparto → persona.
- **Pianificazione** — riproduce i task (timing) di un job del gruppo nel tuo (vedi sotto).
- **Location** — la *definizione* di una location/PDC, **senza** prenotazioni (la scheda compare solo se ci sono location).

Ogni riga indica l'**origine**: badge **Padre** (dal cappello) o **Fratello** (da un altro sotto-job).

Come si importa

1. Scegli la scheda e spunta le righe (la **casella nell'intestazione** seleziona tutto).
2. Premi **«Importa selezionati»**.
3. Se qualcosa è **già presente** nel tuo job (stessa sigla/nome prodotto, stesso reparto, stessa città/riferimento location) ti viene chiesto: **«Sì»** per **sovrascrivere** con la versione del gruppo, **«No»** per **tenere** i tuoi dati.
4. Un messaggio riepiloga cosa è stato copiato.

> ⚠ ***Importante:*** *vengono copiati gli asset, **non** le loro associazioni né le prenotazioni: queste restano **da rimettere a mano**.*

Riprodurre la pianificazione (scheda Pianificazione)

1. Scegli il **job sorgente del piano** e la **data iniziale**.
2. (Opzionale) spunta **«Considera giorni lavorativi»** ed eventualmente **«Escludi sabato»**.
3. Premi **«Anteprima task»**: vedi — senza scrivere nulla — i task che verrebbero creati, con date e risorse.

4. Se va bene, premi **«Riproduci pianificazione»**.

Le date vengono **spostate tutte in blocco** a partire dalla data iniziale. La **risorsa** di ogni task è presa dal **personale del tuo job** per quel reparto; se il reparto non è assegnato nel tuo job il task resta **senza risorsa** (badge «(vuota)»). **Rivedi sempre** task, date e risorse dopo la riproduzione.

> *Non vedi i pulsanti **Importa** o **Riproduci**? Probabilmente hai accesso in sola lettura: serve un permesso dedicato (chiedi all'amministratore).*

Job in Fasi

> *I due significati di «fasi»: più job per commessa (senso B) e fasi interne a un job (senso A).*

Quale strumento usare

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
graph TD
A[Come organizzare il lavoro] --> B{Piu lavori, una sola commessa}
B -->|Si| F[Job in Fasi senso B]
B -->|No| C{Raggruppare job esistenti separati}
C -->|Si| G[Job a Cappello]...
```

Job in Fasi

«Fasi» indica **due** meccanismi diversi.

Senso B — più job per commessa (il più frequente)

Una commessa con **più lavori distinti** (ondate, aree, target), ognuno un job, sotto **un'unica** commessa/budget.

Come si aggiunge una fase:

1. Da un job della commessa (o dal navigatore fasi) premi **Nuova fase**.
2. Scegli *fase vuota* (eredita dalla commessa) oppure *clona da fase esistente* selezionando cosa copiare: Prodotti, Note, Documenti, Timing (con riposizionamento date), Risorse.
3. Viene creato un job con numero = numero commessa + lettera **A / B / C…** e titolo «(Fase n)».

Permesso richiesto: `Commesse:Write`. ATTENZIONE: operazione **irreversibile** (i job-fase non si eliminano).

Fatturazione: l'**anticipo** si fattura **solo sul primo job** della commessa; il **saldo** su ciascun job. Il sistema **blocca** l'anticipo sui job non-primari.

Senso A — fasi interne a un job

Sotto-divisioni **organizzative** dentro un singolo job (tab **Fasi**). **Non** incidono sulla fatturazione. Ogni job nasce con la fase «Job».

Dal **NavigatoreFase** (icona a bussola accanto a ogni fase) raggiungi: **Prodotti per fase**, **Prenotazioni**, **Timing**, **Documenti del job** e **Documenti della fase**.

Puoi assegnare prodotti e documenti alla singola fase e **copiarli tra fasi** dello stesso job con «Copia da fase…»: vedi «Prodotti e documenti per fase».

Chi può modificare le fasi: puoi gestire le fasi (e i loro prodotti/documenti) dei **job o commesse che hai inserito tu**. Per quelle di altri serve un **ruolo abilitato** (es. responsabile qualità); altrimenti le viste restano in sola lettura.

> *Vedi il diagramma «Quale strumento usare» qui sotto.*

Prodotti e documenti per fase

> *Assegnare prodotti e documenti alle singole fasi di un job e copiarli tra fasi con «Copia da fase…».*

Prodotti e documenti per fase

Quando un job è suddiviso in **fasi** (senso A) puoi assegnare **prodotti** e **documenti** alla singola fase, e riusarli copiandoli da un'altra fase.

Dove si trovano

- **Prodotti per Fase** — raggiungibile dal **NavigatoreFase** → «Prodotti per fase».
- **Documenti per Fase** — dal **NavigatoreFase** → «Documenti della fase».

Copiare da un'altra fase

1. Nella griglia premi **«Copia da fase…»**.
2. Cerca e seleziona il **job** (per numero o titolo).
3. Scegli la fase **da cui** copiare (sorgente) e quella **in cui** copiare (destinazione).
4. (Solo prodotti) spunta **«Sovrascrivi»** per aggiornare quantità/UDM dei prodotti già presenti.
5. Conferma: vengono copiate solo le **associazioni** — non si duplicano i file né le schede prodotto.

Regole utili

- Sorgente e destinazione devono appartenere **allo stesso job**.
- Gli elementi **già presenti** nella fase destinazione vengono **saltati** (niente doppioni).
- Per togliere una singola associazione, aprila dalla griglia e premi **Elimina**.

> *Puoi gestire prodotti/documenti per fase solo dei job/commesse che hai **inserito tu** (o con un ruolo abilitato). Vedi «Job in Fasi».*

Consolidamento della pianificazione

> *Al Salva/Applica le righe nuove selezionate diventano attività; le bozze non confermate vengono scartate.*

Consolidamento della pianificazione

Nella pianificazione del job (**Genera Timing / JobXTiming**) le righe che **aggiungi** restano delle **bozze** finché non le confermi.

Consolidamento automatico al salvataggio

Quando premi **Salva** o **Applica**, se ci sono righe da confermare parte il **consolidamento**:

- le righe **nuove selezionate** diventano **attività effettive** del timing;
- le righe **nuove non selezionate** vengono **scartate**;
- le righe nuove **senza data** vengono escluse (ti viene segnalato).

Compare una conferma del tipo: «Verranno consolidate N righe e cancellate M nuove righe non selezionate. Confermi?». Con **Annulla** non viene salvato nulla.

Puoi anche consolidare **a mano** con il pulsante **«Consolida selezionati»** nella barra della griglia (conferma le righe selezionate e svuota le nuove non selezionate).

> *Nota tecnica: le attività sono salvate in `TIME_elencoAttivita`; le righe senza risorsa (`IdPersonale` vuoto) non vengono salvate. La pagina richiede il permesso `Job:Read`.*

Zona immagini del job

> *Caricare, modificare ed eliminare le foto prodotto del job; richiedere la modifica di un'immagine altrui.*

Zona immagini del job

Nella **zona immagini** (dalla scheda prodotti del job) carichi e consulti le **foto dei prodotti**.

Cosa puoi fare

- **Caricare** immagini (JPEG/PNG, fino a 5 MB).
- **Rinominare** o **eliminare** le immagini **che hai caricato tu**.
- **Richiedere la modifica** di un'immagine caricata da un altro: il pulsante **«Richiedi modifica»** invia un messaggio nel **Job Forum** e un'**email** al proprietario, con la tua nota.

> *Puoi modificare o eliminare direttamente **solo le tue** immagini. Per le altre usa **«Richiedi modifica»**. Alcuni ruoli (es. Logistica / Facility Manager) possono gestire **tutte** le immagini del job.*

Se su un'immagine non compare un pulsante, significa che non è tua e non hai i diritti estesi: usa «Richiedi modifica».

Accesso ristretto al job

> *Cosa puoi fare quando hai un profilo esterno ristretto.*

Accesso ristretto al job

Con un profilo esterno ristretto vedi **solo i job a cui sei assegnato**. In ciascun job:

- **Brief**: la puoi **consultare** (sola lettura).
- **Pianificazione (JobXTiming)**: puoi **pianificare i task** nel tab *Tasks* (date/tempistiche). Le modifiche vengono **salvate subito**. I tab *Assegnazioni* e *Location* sono in **sola lettura**.
- **Foto prodotto**: puoi caricare e gestire **le tue** foto; non puoi modificare quelle caricate da altri (puoi però **richiederne la modifica** al proprietario).
- **Spedizioni**: puoi **confermare** le spedizioni/consegne dei job a cui sei assegnato.
- **Incarichi**: vedi **solo quelli della tua azienda**, in sola lettura.
- **Job Forum**: funziona normalmente (messaggi ed email).
- **Commessa, Vendite e Fatture**: non sono accessibili.

Se hai anche il profilo **Logistica/Ordini** (es. ruolo interno esteso) puoi inoltre lavorare su **schede prodotto, documenti, istruzioni, acquisti, ordini ed etichette**.

Attività

> *Gestione attività e timesheet*

Sistema Benchmark

> *Gestione e interrogazione benchmark di mercato*

Panoramica

> *Architettura del sistema Benchmark (modello multi-attributo)*

Architettura Sistema Benchmark

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
graph TB
subgraph Input[Inserimento Dati]
PM[ProdBenchmarkManagement]
PI[Prodotti Indicod]
end

subgraph Storage[Database]
RB[(RC_benchmark)]
RBC[(RC_Benchm...
```

Flusso Dati Benchmark

Diagramma Mermaid - visualizzabile online

```
sequenceDiagram
participant U as Utente
participant PM as BenchmarkManagement
participant DB as Database
participant BQ as BenchmarkQuery
participant EM as Email

U->>PM: Apre ...
```

Sistema Benchmark MRMX

Il sistema Benchmark gestisce i dati di mercato raccolti durante le ricerche, permettendo:

- **Registrazione** dati benchmark per prodotti nei Job
- **Interrogazione** ricerche storiche con filtri avanzati
- **Sincronizzazione** automatica categorie Indicod
- **Filtri** per identificare job con benchmark mancanti

Componenti del Sistema

Componente	URL	Funzione
Gestione Benchmark	`/Prod/BenchmarkManagement/{jobId}`	Inserimento/modifica benchmark per prodotti di un job
Interrogazione	`/Bench/BenchmarkQuery`	Ricerca e analisi benchmark storici

Sync Categorie	(automatico)	Sincronizza categoria Indicod su benchmark
Filtro Job	(API)	Filtra job con benchmark da completare

Tabelle Database

Tabella	Tipo	Descrizione
`RC_benchmark`	Principale	Dati benchmark
`RC_BenchmarkCompleti`	Vista	Dati completi per interrogazione
`RC_statoBenchmark`	Vista	Statistiche globali
`RC_scale`	Lookup	Scale di valutazione
`RC_ModalitaDiTest`	Lookup	Modalità di test
`RC_rientroDati`	Lookup	Rientro dati
`RC_prodottiCategoriaIndicod`	Associazione	Prodotti-Categorie Indicod

Gestione Benchmark

> *Inserimento e gestione benchmark multi-attributo per i prodotti di un job*

Gestione Benchmark Prodotti

URL: `/Prod/BenchmarkManagement?x_idJob={idJob}` (equivalente: `/Prod/BenchmarkManagement/{idJob}`)

Pagina per inserire e gestire i benchmark di mercato dei prodotti di un Job, con modello **multi-attributo**: ogni riga rappresenta un **attributo + una statistica** per un prodotto.

> *I prodotti devono essere **classificati INDICOD** per avere benchmark. La categoria INDICOD viene sincronizzata automaticamente sui benchmark del prodotto (vedi capitolo Classificazione INDICOD).*

Campi di una riga

Campo	Descrizione
Catena	Checkbox + casella testo (con autocompletamento). Se la spunta è attiva, il testo NON può essere vuoto (altrimenti il salvataggio viene bloccato).
Modalità di test	Central location, HUT, ecc.
Rientro dati	Tipo di acquisizione dati
N. valutazioni	Numerosità campionaria (intero maggiore di zero)
Aree Nielsen	NO / NE / CE / SI (checkbox). Almeno una obbligatoria per una nuova riga.
Attributo	Attributo valutato (es. Overall, Overall BRANDED, Gradimento … BLIND)
Statistica	Media, % top box, % bottom 2 boxes, Dislike
Scala	Scala di valutazione: 5E/5SE/7E/7SE/9E/9SE (a punti) oppure D (Dislike)
Overall	Il valore. **Il range dipende dalla scala**: scala a punti (5/7/9) → da 1 al numero; scala non numerica → da 0 a 100. Un valore fuori range blocca il salvataggio.
Periodo	Data rilevamento

Azioni di riga

- **Del**: marca la riga per l'eliminazione (con conferma); applicata al salvataggio.
- **Copy**: duplica la riga al salvataggio.

Azioni Globali (su più righe)

Il pannello **Azioni Globali** in alto imposta valori comuni e li applica in blocco:

1. Compila i campi globali (Modalità, Rientro, N., Aree Nielsen, Attributo, Statistica, Scala, Data).
2. Seleziona le righe con la checkbox di riga.
3. Clicca **Applica a Selezionati** → i valori vengono copiati **subito** nelle righe selezionate.

Copia con preset ai selezionati

Il menu **Preset di copia** elenca combinazioni predefinite di attributo+statistica, **raggruppate** (es. `Overall Blind — Media gradimento`, `Overall Branded — % top box`). Selezionando un preset e cliccando **Copia con preset ai selezionati**, per ogni riga selezionata viene creata **subito** una nuova riga-variante con attributo/statistica/scala del preset e l'Overall da compilare.

Popola Benchmark (wizard)

Il pulsante **Popola Benchmark** apre un wizard in 3 passi:

1. **Prodotti + Catena**: prodotti e catena distributiva comune.
2. **Contesto + Data**: modalità, rientro, numerosità, aree Nielsen, data.
3. **Attributi**: attributi/statistiche da generare.

Import / Export Excel

- **Esporta Excel**: scarica le righe benchmark del job in formato .xlsx.
- **Importa Excel**: carica righe da file (i prodotti devono appartenere al job ed essere classificati INDICOD).

Salvataggio

- **Conferma**: salva tutte le modifiche (nuove righe, modifiche, eliminazioni, copie). La validazione client blocca il salvataggio se: mancano campi obbligatori, un Overall è fuori range, o una catena è attiva ma vuota.
- **Conferma e Notifica**: salva e invia la notifica benchmark ai destinatari.
- Toggle **Benchmark compilato**: segna lo stato dell'attività benchmark (tipo 605) del job.

Date suggerite

Il sistema propone le date dalle **attività timing** del Job (fieldwork start/end): clicca una data nella sezione Timing per copiarla nel campo Data rilevamento.

API Endpoint

```
POST /Services/Prod/ProdBenchmarkManagement/GetJobBenchmarkData
POST /Services/Prod/ProdBenchmarkManagement/SaveBenchmarkData
POST /Services/Prod/ProdBenchmarkManagement/ExportBenchmarkExcel
POST /Services/Prod/ProdBenchmarkManagement/ImportBenchmarkExcel?idJob={id}
POST /Services/Prod/ProdBenchmarkManagement/SendBenchmarkNotification
POST /Services/Prod/ProdBenchmarkManagement/SetBenchmarkCompilato
GET  /Services/Prod/ProdBenchmarkManagement/GetCatenaDistributivaAutoComplete
```

Interrogazione Benchmark

> *Ricerca e analisi benchmark storici*

Interrogazione Benchmark

URL: `/Bench/BenchmarkQuery`

Pagina avanzata per ricercare e analizzare i benchmark storici del database.

Filtri Disponibili

Filtri Testuali

Filtro	Descrizione
Etichetta Filtro	Nome per salvare la ricerca
Codice Indicod	Ricerca per categoria prodotto
Catena Distributiva	Con autocompletamento
Elenco Jobs	Numeri job separati da virgola

Filtri Dropdown

Filtro	Valori
Modalità di Test	CLT, HUT, etc.
Rientro Dati	Tutti i tipi configurati

Filtri Range

Filtro	Tipo
Numerosità Campionaria	Min - Max
Overall	Min - Max
Periodo Rilevamento	Data inizio - Data fine

Filtri Checkbox

Filtro	Opzioni
Aree Nielsen	NO, NE, CE, SI

Scale Benchmark	Tutte le scale configurate

Risultati

La griglia risultati mostra:

Colonna	Descrizione
N. Job	Link alla pagina prodotti del job
Prodotto	Link alla scheda prodotto
Catena	Catena distributiva
Label	Etichetta job
Codice Indicod	Codice categoria
Categoria	Descrizione categoria
Brand/GDO	Calcolato automaticamente
Overall	Punteggio
Scala	Scala utilizzata
Numerosità	N. interviste
Data	Data rilevamento
Aree	NO, NE, CE, SI

Export

Dalla toolbar della griglia:

- **Copy**: Copia negli appunti
- **Excel**: Export Excel
- **Print**: Stampa

Statistiche Globali

In fondo alla pagina sono visualizzate le statistiche:

- **Periodo**: Dal/Al (range temporale benchmark)
- **N. Totale Jobs**: Jobs con benchmark
- **N. Prodotti**: Prodotti con benchmark
- **N. Interviste**: Totale interviste

Notifica Email

Ogni interrogazione invia automaticamente una notifica email a `lguida@adactainternational.com` contenente:

- Utente che ha eseguito la ricerca
- Numero risultati
- Filtri applicati

API Endpoint

```
POST /api/benchmark-query/search
GET  /api/benchmark-query/statistics
GET  /api/benchmark-query/distinct/{field}
```

Sincronizzazione Categorie

> *Sync automatico categoria Indicod*

Sincronizzazione Categorie Benchmark

Componente: `BenchmarkCategoriaSyncBehavior`

Il sistema sincronizza automaticamente la categoria Indicod sui benchmark quando viene modificata l'associazione prodotto-categoria.

Funzionamento

Quando un utente associa o modifica la categoria Indicod di un prodotto:

1. Il sistema intercetta il salvataggio di `RC_prodottiCategoriaIndicod`
2. Aggiorna automaticamente `idCategoria` su tutti i benchmark del prodotto
3. Registra la data di modifica

Comportamento Automatico

Il `BenchmarkCategoriaSyncBehavior` è un **IImplicitBehavior** che:

- Si attiva automaticamente per la tabella `RC_prodottiCategoriaIndicod`
- Non richiede configurazione
- Esegue dopo il salvataggio del record

Query SQL Eseguita

```
UPDATE RC_benchmark
SET idCategoria = @IdCategoria,
    modificatoIl = GETDATE()
WHERE idProdotto = @IdProdotto
  AND (idCategoria IS NULL OR idCategoria <> @IdCategoria)
```

Origine Legacy

Migrazione della funzione ASP Classic:

```
' INDICOD.asp
FUNCTION update_BenchMarks(x_idProdotto, x_idCategoria, conn)
    sql = "UPDATE RC_benchmark SET idCategoria=" & x_idCategoria & ...
END FUNCTION
```

Note Tecniche

- **Pattern**: IImplicitBehavior con ActivateFor()
- **Fase**: OnAfterSave (dopo il salvataggio)
- **Transazione**: Esegue nella stessa transazione del salvataggio

Filtro CHECK_BENCHMARK

> *Filtro per job con benchmark mancanti*

Filtro CHECK_BENCHMARK

Componente: `JobsJobListRequest.CheckBenchmark`

Filtra i job dove è previsto il benchmark ma non è ancora stato compilato.

Utilizzo

Via API

```
POST /Services/Jobs/JobsJob/List
{
    "CheckBenchmark": true
}
```

Risposta

Restituisce solo i job che soddisfano:

- `benchmark = 1` (benchmark previsto)
- Job non presente in `RC_BenchmarkCompleti` (non ancora compilato)

Query SQL Generata

```
SELECT * FROM JOBS_job
WHERE benchmark = 1
  AND idJob NOT IN (
    SELECT idJob FROM RC_BenchmarkCompleti
  )
```

Origine Legacy

Migrazione del filtro ASP Classic presente in:

- `json_jobs.asp`
- `json_jobs2.asp`
- `TIME_JOBlist.asp`

```
case "CHECK_BENCHMARK":
    whereClause = whereClause & _
```

```
        " benchmark = 1 AND idJob NOT IN " & _
        "(SELECT idJob FROM RC_BenchmarkCompleti)"
```

Implementazione .NET

JobsJobListRequest.cs

```
public class JobsJobListRequest : ListRequest
{
    public bool? CheckBenchmark { get; set; }
}
```

JobsJobListHandler.cs

```
protected override void ApplyFilters(SqlQuery query)
{
    base.ApplyFilters(query);

    if (Request.CheckBenchmark == true)
    {
        query.Where(new Criteria(fld.Benchmark) == 1);
        query.Where(new Criteria(fld.IdJob).NotIn(
            new SqlQuery()
                .Select("idJob")
                .From("RC_BenchmarkCompleti")
        ));
    }
}
```

Casi d'Uso

1. **Dashboard**: Mostrare job in attesa di compilazione benchmark
2. **Report**: Elenco job con benchmark mancanti
3. **Workflow**: Condizioni per flussi automatici

Portale Self-Service

> *Cos'è, come funziona e cosa permette di fare il Portale Self-Service per gli utenti esterni*

Panoramica

> *Cos'è il Portale Self-Service e a chi è destinato*

Portale Self-Service MRMX

Il **Portale Self-Service** è l'area di MRMX dedicata agli utenti che collaborano con l'azienda **dall'esterno**: collaboratori occasionali, fornitori, professionisti P.IVA e rappresentanti aziendali. Permette loro di registrarsi, completare il proprio profilo e — una volta autorizzati — accedere ai documenti, agli incarichi, ai task e alle comunicazioni a loro destinati.

A chi è destinato

Utente	Esempio	Cosa fa nel portale
Persona fisica	Co.Co.Co., consulente occasionale	Compila dati anagrafici + IBAN + accetta privacy
Azienda	Fornitore P.IVA, società di servizi	Compila dati societari + sede + IBAN
Cliente	Referente azienda cliente	Accede a documenti e comunicazioni del proprio job

URL di accesso

- Pagina di login: `/Account/Login`
- Area portale (post login): `/SelfService/Portal`
- Auto-registrazione: `/Account/SignUp` (link **Iscriviti** nella pagina di login)

Cosa NON è il portale

Il Portale Self-Service **non è** un'area dove l'utente può accedere a funzionalità interne MRMX (gestione job, fatture, configurazione, amministrazione). Per quelle serve un account interno con i permessi appropriati: l'amministratore decide al momento della promozione se l'utente avrà accesso completo a MRMX o solo al portale (vedi capitolo **Amministrazione Self-Service**).

Architettura dati

Tabella / Campo	Ruolo
`Users`	Account autenticazione (username, password, RoleId)

`COLL_rubricaCollaboratori`	Anagrafica del collaboratore
`COLL_rubricaCollaboratori.attivo`	`0` = in attesa di promozione, `1` = promosso
`COLL_rubricaCollaboratori.ScopeAccess`	`Internal` / `PortalOnly` (scelta admin)
`COLL_rubricaCollaboratori.PhotoPath`	Foto profilo caricata dall'utente
`COLL_rubricaCollaboratori.ForzaturaDatiCliente`	Marker stato auto-registrazione
`Users.IdCollaboratore`	Collegamento Auth ? COLL

Audit e sicurezza

- Ogni accesso al portale viene loggato in `SS_AccessLog` (path, metodo, IP, durata, status)
- Rate limiting per-utente (60 req/min) e per-IP (150 req/min) sulle rotte `/Services/SelfService/*`
- Path scoping opzionale (flag `appsettings:SelfService.PathScoping.Enabled`): se attivo, gli utenti **PortalOnly** ricevono `403 Forbidden` su qualsiasi rotta fuori dalla whitelist Self-Service.

La home: cruscotto operativo

> *I riquadri della pagina Portale: cosa devi fare a colpo d'occhio.*

La home del portale

La pagina **Portale** (la prima che vedi dopo l'accesso) ti mostra un **cruscotto** con tutto ciò che ti riguarda a colpo d'occhio.

Riquadri sintetici

In alto trovi dei riquadri **cliccabili** — ognuno ti porta alla pagina relativa e compare **solo se ha qualcosa da mostrarti**:

Riquadro	Cosa indica
Job attivi	I job in corso che ti riguardano
Task da svolgere	Le tue attività ancora aperte
Messaggi non letti	I messaggi del forum job che non hai ancora aperto
Da incassare	Il totale dei tuoi incarichi non ancora pagati
Incassi previsti 30 gg	Quanto è atteso in pagamento nel prossimo mese
Spedizioni da confermare	Le spedizioni in attesa di una tua conferma
DDI da compilare	Le schede/dichiarazioni prodotto da compilare
Questionari da compilare	I questionari di qualità in attesa

> *I riquadri si **adattano al tuo profilo**: vedrai solo quelli che hanno senso per te (un collaboratore vede incarichi e task, un cliente vede questionari e DDI, ecc.).*

Prossime scadenze

Sotto i riquadri c'è l'elenco dei **task imminenti**, con la data e un'etichetta rossa **Scaduto** per quelli in ritardo: così sai subito cosa ha la priorità.

Completamento del profilo

Finché il tuo profilo non è completo, in home resta in evidenza la **barra di completamento** con il prossimo passo da fare. Quando il profilo è al 100%, lascia spazio ai riquadri operativi.

Auto-registrazione

> *Come un utente esterno crea il proprio account*

Auto-registrazione

L'utente esterno arriva alla pagina di login dal sito istituzionale o da un link inviato dall'azienda. Per registrarsi:

Passi della registrazione

1. **Pagina di login** ? click sul link **Non hai ancora un account? Iscriviti**
2. Compila il form di SignUp:
   - Email (sarà lo username)
   - Password (con vincoli di robustezza)
   - Conferma password
3. Riceve **email di attivazione** all'indirizzo indicato
4. Click sul link di attivazione ? l'account è verificato

Cosa accade lato sistema

Step	Azione
SignUp completato	Crea record in `Users` con `RoleId = 1` (Autocandidato)
	Crea record in `COLL_rubricaCollaboratori` con `attivo = 0`
	Marca `ForzaturaDatiCliente = AUTO_REGISTRATO_USR_<UserId>`
	Imposta `Users.IdCollaboratore` = id del COLL appena creato
Verifica email	`Users.IsActive = 1`, account abilitato al login

Stato post-registrazione

L'utente può **loggarsi e completare il proprio profilo** ma:

- ? Non vede ancora documenti, incarichi, messaggi (è in stato di attesa)
- ? Può compilare i dati anagrafici, indirizzo, telefoni, IBAN, foto
- ? Può accettare l'informativa privacy
- ? Aspetta che un amministratore lo promuova (vedi capitolo Amministrazione Self-Service)

Recupero accesso

Se l'utente perde la password può usare:

- **Hai dimenticato la password?** (reset standard via email)
- **Non riesci ad accedere? Chiedi aiuto** (apre un ticket di recupero email per chi ha cambiato indirizzo o non riceve l'email di reset)

Compilazione profilo

> *Il wizard di completamento profilo per l'utente Self-Service*

Compilazione profilo

Una volta loggato, l'utente vede in `/SelfService/Portal` lo stato di completamento del proprio profilo (barra %). Per essere autorizzato deve completare i passi obbligatori.

Step del wizard

Step	URL	Obbligatorio	Cosa salva
Dati personali	`/SelfService/DatiPersonali`	?	Nome/Cognome o Ragione Sociale, CF/PIVA, tipo profilo
Indirizzo	`/SelfService/Indirizzo`	?	Indirizzo, Comune, Provincia, CAP, Paese
Telefoni	`/SelfService/Telefoni`	?	Almeno un numero (Tel1/Tel2/Tel3)
Dati bancari	`/SelfService/DatiBancari`	?	IBAN, Intestatario, Banca
Privacy	`/SelfService/Privacy`	?	Accettazione informativa GDPR
Foto profilo	`/SelfService/ProfilePhoto`	?	Foto avatar (opzionale)

Tipo profilo

L'utente sceglie tra:

- **Persona Fisica**: campi richiesti = Cognome + Nome + Codice Fiscale
- **Azienda**: campi richiesti = Ragione Sociale + Partita IVA

I validatori centralizzati (`CodiceFiscaleValidator` , `PartitaIvaValidator` , `IbanValidator`) verificano formato e checksum. Niente regex inline.

Foto profilo

- Accetta JPEG, PNG, WebP, GIF, **HEIC/HEIF da iPhone**
- Conversione automatica HEIC ? JPEG nel browser via WebAssembly (libheif)
- Resize lato client a 512px (longest side), quality 0.85
- Drop zone con drag & drop o click per selezionare

- Storage in `wwwroot/upload/users/coll-{id}-{guid}.{ext}`
- L'avatar appare nel header del portale e nella dashboard **Utenti online**

Stato di completamento

`ProfileCompletionStatus` calcola la % completata sulla base dei 7 step obbligatori del wizard. La foto profilo è esclusa dal conteggio (opzionale). La barra è visibile sia all'utente nel `/SelfService/Portal` sia all'amministratore nella pagina di promozione.

Tipologie di accesso

> *Le tre tipologie utente del portale (Pending, Internal, PortalOnly)*

Tipologie di accesso

Il portale distingue tre stati nel ciclo di vita di un utente:

1. ? Autocandidato in attesa (Pending)

- Si è auto-registrato ma non è ancora stato promosso da un admin
- `Users.RoleId = 1` (Autocandidato), `COLL.attivo = 0`
- Marker `ForzaturaDatiCliente LIKE 'AUTO_REGISTRATO_USR_%'`
- **Vede solo il proprio wizard profilo**: nessun documento, nessun incarico, nessun messaggio
- Indicato graficamente con bordo **grigio** sull'avatar nelle dashboard admin (es. **Utenti online**)

2. ? Utente interno (Internal)

- Promosso da un admin, ha accesso completo a MRMX in base ai ruoli e ai reparti che gli vengono assegnati
- `COLL.attivo = 1`, `COLL.ScopeAccess = 'Internal'` (o NULL legacy)
- Tipico caso d'uso: collaboratore stabile, dipendente, ricercatore
- Indicato graficamente con bordo **verde** sull'avatar

3. ?? Utente esterno confinato (PortalOnly)

- Promosso da un admin con accesso **limitato al solo portale**
- `COLL.attivo = 1`, `COLL.ScopeAccess = 'PortalOnly'`
- Quando il flag `appsettings:SelfService.PathScoping.Enabled = true`, qualsiasi tentativo di accedere a rotte fuori dalla whitelist `/SelfService/*` riceve `403 Forbidden`
- Tipico caso d'uso: cliente, fornitore, consulente esterno
- Indicato graficamente con bordo **arancione** sull'avatar

Whitelist degli utenti PortalOnly

Path	Permesso
`/Account/*`	? login, logout, password reset

`/SelfService/*`	? tutto il portale
`/Services/SelfService/*`	? endpoint del portale
`/Services/Membership/Account/*`	? password, profilo Auth
`/Content`, `/Scripts`, `/esm`, `/lib`, `/fonts`, `/.well-known`	? asset statici
`*.{js,css,png,svg,ico,woff2,...}`	? asset per estensione
`/Quot/*`, `/Ammi/*`, `/Coll/*`, `/Jobs/*`, ecc.	? 403

Identificazione visiva nelle dashboard

Sia in **Utenti online** (`/Administration/OnlineUsersAdminPage`) sia nella **gestione tipo accesso** (`/Administration/SelfServiceScopeManagement`), ogni utente è marcato con:

- Bordo colorato sull'avatar (verde/arancione/grigio)
- Badge testuale (**Interno** / **Esterno** / **In attesa**)
- Tooltip descrittivo

Questo permette all'admin di distinguere a colpo d'occhio chi è chi.

Ricerca e filtri

> *Come cercare e filtrare nelle pagine elenco (documenti, incarichi, task, messaggi...).*

Ricerca e filtri

Tutte le pagine elenco del portale — **I miei documenti, Le mie spedizioni, I miei incarichi, I miei task, I miei assignment, I miei job, Le mie DDI, I miei questionari, I miei messaggi** — hanno in cima la **stessa barra filtri**.

Cosa puoi fare

Strumento	A cosa serve
Ricerca	Scrivi una parola: l'elenco si filtra subito (numero/titolo job, descrizioni, stato, mittente, ecc.)
Dal … al …	Limita a un **intervallo di date** (es. documenti caricati, incarichi avviati, messaggi ricevuti in un periodo)
Solo job attivi	Nasconde le voci dei **job conclusi**, lasciando solo quelli in corso
Contatore	Mostra quante voci stai vedendo sul totale
? (azzera)	Rimuove tutti i filtri e torna all'elenco completo

Ordinamento

Gli elenchi sono ordinati per **data, dal più recente**: le voci nuove sono sempre in alto.

> *Il filtro **Solo job attivi** considera "attivo" un job che non è stato chiuso/concluso. Le voci che non sono collegate ad alcun job restano sempre visibili.*

Incarichi e messaggi: cosa trovi

> *Lo specchietto introiti negli incarichi e l'anteprima/ricerca nei messaggi.*

Incarichi e messaggi

I miei incarichi — specchietto introiti

Sopra l'elenco degli incarichi trovi un **riepilogo economico**:

- **Totale fatturato** — la somma di tutti gli incarichi visibili
- **Incassato** — quanto è già stato pagato
- **Da incassare** — quanto resta da incassare
- **Previsione incassi** — una stima divisa per **mese atteso di pagamento** (in base alla data di pagamento prevista o, se mancante, alla data di termine)

I valori si aggiornano in base ai filtri attivi: ad esempio, attivando **Solo job attivi** o un intervallo di date, il riepilogo si ricalcola di conseguenza.

Per ogni incarico puoi sempre **aprire/stampare il PDF** della Lettera d'Incarico e, se è in attesa di accettazione, **confermarla** direttamente dal portale.

I miei messaggi — anteprima e ricerca

Nella lista dei messaggi vedi, oltre a oggetto e mittente, anche una **anteprima del testo**, così capisci di cosa si tratta senza aprirli tutti.

- La finestra temporale predefinita è di **90 giorni**: per vedere più indietro usa i campi **Dal … al …**.
- La **ricerca** cerca anche dentro il **corpo** del messaggio, non solo nell'oggetto.
- Il filtro **Solo job attivi** nasconde i messaggi dei job conclusi.

Cliccando un messaggio si apre la **conversazione completa** con eventuali allegati e la possibilità di **rispondere**.

Amministrazione Self-Service

> *Promozione, autorizzazione e gestione degli utenti auto-registrati*

Panoramica

> *Compiti dell'amministratore Self-Service*

Amministrazione Self-Service

L'amministratore Self-Service ha la responsabilità di:

1. **Valutare** le richieste di registrazione in arrivo dal portale
2. **Promuovere** o **rifiutare** ogni autocandidato
3. **Scegliere il tipo di accesso** (interno completo MRMX o solo portale)
4. **Modificare** lo scope post-promozione se la situazione cambia
5. **Vigilare** sull'attività degli utenti tramite la dashboard online

Pagine amministrative

Pagina	URL	Funzione
Promozione utenti	`/Administration/SelfServicePromotion`	Lista candidati pendenti, promuovi/rifiuta
Gestione tipo accesso	`/Administration/SelfServiceScopeManagement`	Modifica `ScopeAccess` post-promozione
Utenti online	`/Administration/OnlineUsersAdminPage`	Chi è connesso adesso, con foto e tipologia
Gestione utenti	`/Administration/User`	CRUD account auth (password, ruoli)
Ruoli	`/Administration/Role`	Definizione ruoli e permessi

Permessi richiesti

Permission Key	Per accedere a...
`SelfService:PromoteUsers`	Promozione + gestione tipo accesso
`Administration:Security`	Utenti online, ruoli
`Administration:General`	Lettura generica admin

L'admin Self-Service tipico ha tutti e tre.

Indicatori visivi delle dashboard

In tutte le pagine admin che mostrano utenti, la palette è coerente:

- ?? **Verde** = Interno (accesso completo MRMX)
- ?? **Arancione** = Esterno / PortalOnly (confinato al portale)
- ? **Grigio** = In attesa (autocandidato non ancora promosso)
- ? **Trasparente** = utente Auth standalone (nessun COLL associato)

Promozione utente

> *Come promuovere un autocandidato e scegliere il tipo di accesso*

Promozione utente Self-Service

Aprire la lista pendenti

Vai a `/Administration/SelfServicePromotion`. Vedrai una lista di autocandidati in attesa, con per ognuno:

- Nominativo (Cognome+Nome o Ragione Sociale)
- Email + badge **no user** se l'email non è verificata
- Tipo profilo (Persona Fisica / Azienda)
- Barra di completamento del profilo (%)
- Data di registrazione
- Pulsanti Dettagli / Promuovi / Rifiuta

Valutare il candidato

Click su **Dettagli** per ispezionare tutti i dati compilati: anagrafica completa, CF/PIVA, indirizzo, IBAN, intestatario, banca, accettazione privacy, marker, UserId.

Verifica:

- I dati sono completi (barra al 100%)
- L'email è plausibile (no test/fake)
- CF/PIVA validi e coerenti col tipo
- IBAN corretto

Se i dati non sono soddisfacenti puoi **chiedere all'utente di completare** prima di promuoverlo (l'utente ha sempre accesso al wizard) o **rifiutare** e annullare la registrazione.

Promuovere l'utente

Click su **Promuovi**. Si apre una modale con due scelte **obbligatorie**:

1. Tipo di accesso (radio button OBBLIGATORIO)

Opzione	Quando sceglierla
?? **Utente interno**	Collaboratore stabile che lavorerà su MRMX (ricercatore, fornitore con accesso a moduli operativi)

?? **Utente esterno**	Cliente, persona di contatto, consulente che deve solo vedere documenti/messaggi a lui collegati

> *?? **La scelta è obbligatoria**: non c'è un default. Devi cliccare consapevolmente una delle due opzioni prima di poter confermare.*

> *?? **Si può cambiare dopo**: se sbagli o le esigenze cambiano, vai a `/Administration/SelfServiceScopeManagement` per modificare il tipo di accesso (vedi argomento **Modifica tipo accesso**).*

2. Ruoli aggiuntivi (checkbox)

Lista dei ruoli disponibili (esclusi Autocandidato già assegnato). Tipicamente:

- Per un **Internal**: assegna ruoli operativi (es. Ricercatore, Account, ecc.)
- Per un **PortalOnly**: assegna **Cliente** o lascia solo Autocandidato

Click **Promuovi** per confermare. Lato sistema:

Step	Azione
1. UPDATE COLL	`attivo = 1`, `ForzaturaDatiCliente = NULL`, `ScopeAccess = scelta admin`
2. UPDATE Users	`IdCollaboratore` = id del COLL (riconferma legame)
3. INSERT UserRoles	Per ogni ruolo aggiuntivo selezionato
4. Email	Notifica all'utente che l'account è stato attivato

L'utente al prossimo accesso vede gli incarichi/documenti a lui destinati nel portale. Se promosso a Internal, può anche accedere all'UI completa MRMX (rispettando i permessi dei ruoli).

Rifiutare l'utente

Click su **Rifiuta**. Si apre una modale con textarea **motivo (opzionale)**, incluso nell'email di notifica all'utente. Lato sistema:

Step	Azione
1. UPDATE COLL	`ForzaturaDatiCliente = AUTO_REGISTRATO_REJECTED_USR_<UserId>`
	(`attivo` resta a 0)
2. UPDATE Users	`IsActive = 0` (account disabilitato, login bloccato)
3. Email	Notifica con motivo del rifiuto

> *?? Il rifiuto è **reversibile solo manualmente sul DB**. Se vuoi riattivare un utente rifiutato, contatta l'IT per una modifica diretta su `Users.IsActive` + `COLL.ForzaturaDatiCliente`.*

Modifica tipo accesso

> *Convertire un utente da Internal a PortalOnly e viceversa post-promozione*

Modifica tipo accesso post-promozione

URL: `/Administration/SelfServiceScopeManagement` **Permission**: `SelfService:PromoteUsers`

Pannello dedicato per modificare il `ScopeAccess` di un collaboratore **già promosso**, senza dover intervenire sul DB.

Quando usarla

- L'utente esterno è diventato un collaboratore stabile (PortalOnly ? Internal)
- L'utente interno deve essere ridotto al solo portale per motivi di sicurezza o riorganizzazione (Internal ? PortalOnly)
- Si è scelto il tipo sbagliato in fase di promozione e si vuole correggere

Funzionalità della pagina

Elemento	Funzione
Filtro **scope**	Tutti / Solo Internal / Solo PortalOnly
Casella **ricerca**	Cerca per nome, email, username (debounce 300ms)
Avatar utente	Mostra foto profilo Self-Service o iniziali
Badge **Interno** / **Esterno**	Stato attuale, con flag *legacy* se NULL
Pulsante **Modifica**	Apre modale di cambio scope

Modale modifica

Cliccando il pulsante **Modifica** su un utente:

1. Vedi nominativo, email, scope attuale
2. **Radio button obbligatorio**: Internal o PortalOnly (preselezionato lo scope corrente)
3. **Textarea motivo** (opzionale ma consigliata): finisce nell'**audit log**

Cliccando **Conferma modifica**:

Step	Azione
1. UPDATE COLL	`ScopeAccess` = nuovo valore

2. Audit log	`ILogger.LogWarning` con admin / utente / oldScope / newScope / motivo
3. Cache invalidate	`UserDefinition` ricaricata al prossimo accesso utente
4. Effetto immediato	Il middleware path scoping applica il nuovo scope alla prossima richiesta

> *?? Lo **scope NULL** (legacy, collaboratori storici creati prima dell'introduzione della colonna `ScopeAccess`) viene trattato dal middleware come `Internal`. La pagina lo mostra con flag legacy; al primo cambio diventa esplicito.*

Idempotenza

Se selezioni lo stesso scope già impostato, l'operazione torna **Nessuna modifica** senza scrivere nulla né loggare. Questo permette di riaprire il modale per verifica senza rumore nell'audit.

Audit log

Ogni cambio `ScopeAccess` viene loggato a livello WARNING con:

```
[ScopeManagement] {AdminUser} changed ScopeAccess for user '{DisplayName}'
(UserId={UserId}, IdColl={IdColl}) from '{OldScope}' to '{NewScope}'.
Reason: {Reason}
```

Visibile via `Administration/ExceptionLog` filtro su `[ScopeManagement]` o nei log del container Docker.

Sicurezza e hardening

> *Rate limiting, audit log, path scoping e configurazione*

Sicurezza e hardening del portale

1. Audit log accessi

Ogni richiesta a `/SelfService/*` e `/Services/SelfService/*` viene loggata in `SS_AccessLog`:

Colonna	Significato
`UserId`, `IdCollaboratore`, `Username`	Identità (NULL per request anonime)
`Path`, `Method`, `StatusCode`	Endpoint + esito HTTP
`Ip`, `UserAgent`	Origine richiesta
`DurationMs`	Latenza server-side
`CreatedAt`	Timestamp

Scrittura **fire-and-forget** sotto semaforo (max 4 write concorrenti) per non rallentare le response. Sotto burst si perdono entry, mai entries truncate.

2. Rate limiting

Sliding window in-memory sulle rotte `/Services/SelfService/*`:

Limite	Valore	Risposta al superamento
Per utente autenticato	60 req/min	`429 Too Many Requests` + header `Retry-After`
Per IP (anonimi/aggregati)	150 req/min	`429` + `Retry-After`

Bypassa il limite per le richieste GET di asset statici.

3. Path scoping

Flag in `appsettings.json`, sezione `SelfService > PathScoping > Enabled` (default `false`).

Quando il flag è impostato a `true`:

- Utenti `Pending` (autocandidato non promosso, RoleId=1) ? confinati a /SelfService/*
- Utenti `PortalOnly` (`COLL.ScopeAccess = 'PortalOnly'`) ? confinati

- Utenti `Internal` o admin ? pass-through totale

Comportamento di scoping:

Path	Utente Portal-Only
`/` o `/Dashboard` (GET)	302 redirect a `/SelfService/Portal`
Path in whitelist	Pass-through
Path NON in whitelist	`403 Forbidden` (deny secco, no leak di route)

4. Procedura di abilitazione path scoping in produzione

> *?? La modifica può bloccare utenti legittimi se non testata. Procedere nell'ordine indicato.*

1. **Verifica DB**: tutti i collaboratori attivi hanno `ScopeAccess` valorizzato

   ```
   SELECT COUNT(*) FROM COLL_rubricaCollaboratori
   WHERE attivo = 1 AND ScopeAccess IS NULL;
   ```

   Se > 0, la migration `Migration_20260425_0010_AddScopeAccessToColl` ha fatto il backfill a `'Internal'`. Verifica e correggi eventuali anomalie.
2. **Test in staging** con due utenti reali: un Internal e un PortalOnly. Naviga sia in `/SelfService/*` sia su rotte interne `/Quot/Dashboard`, `/Coll/...` con entrambi.
3. **Backup DB** + snapshot config corrente.
4. **Modifica** `appsettings.produzione.json` impostando `SelfService.PathScoping.Enabled = true`.
5. **Deploy**.
6. **Monitora i log** del container per la stringa `[PathScoping] BLOCKED`. Se vedi pattern di blocco su utenti che dovrebbero passare, **disabilita immediatamente** il flag e analizza.

5. Penetration test e load test

Lo scope codice del portale è stabile. Restano due attività esterne non implementabili nel codice:

- **Penetration test**: verifica esterna delle vulnerabilità (XSS, CSRF, IDOR, privilege escalation tra Pending/Internal/PortalOnly)
- **Load test**: trigger del rate limit `429` con `k6` o `wrk` per validare il middleware sotto burst > 60 req/min

Pianificarle prima del go-live in produzione.

Dashboard utenti online

> *Come riconoscere visivamente le tipologie utente nella dashboard online*

Dashboard utenti online

URL: `/Administration/OnlineUsersAdminPage` **Permission**: `Administration:Security`

Mostra in tempo reale chi è connesso al sistema (ultimi N minuti, default 10).

Riconoscimento visivo della tipologia

Ogni utente online è marcato con:

Bordo avatar 3px

Colore	Tipologia	Significato
?? **Verde** `#198754`	Internal	Collaboratore interno con accesso completo MRMX
?? **Arancione** `#fd7e14`	PortalOnly	Utente esterno confinato al portale
? **Grigio** `#6c757d`	Pending	Autocandidato in attesa di promozione
? Trasparente	(nessun COLL)	Utente Auth standalone (raro, account legacy)

Badge testuale

Accanto al nome (vista card) e in colonna dedicata (vista tabella):

- **Interno** con icona `fa-user-shield` su sfondo verde
- **Esterno** con icona `fa-user-tag` su sfondo arancione
- **In attesa** con icona `fa-clock` su sfondo grigio

Tooltip

Hover sull'avatar mostra una descrizione testuale dello scope.

Foto profilo

L'avatar mostra in priorità:

1. `COLL_rubricaCollaboratori.PhotoPath` — foto Self-Service caricata dall'utente dal portale (anche da iPhone in HEIC)
2. `Users.UserImage` — foto MRMX standard caricata da `Administration/User/Edit`
3. Placeholder con icona generica

Una sola query batch (no N+1) sui collaboratori.

Modalità di vista

Modalità	Descrizione
Card	Layout grid con avatar grande (80px), nome+badge, ultima attività, link al collaboratore e all'utente Auth
Tabella	Lista compatta con avatar piccolo (40px), badge tipo, ultima attività, ID collegamenti

Switch via toolbar in alto.

Filtro temporale

Slider **Minuti** (default 10) per definire la finestra di presenza online: mostra solo utenti con `Users.LastActivity >= NOW - N minuti` e `Users.IsOnline = 1` e `Users.IsActive = 1`.

Tipi portale e profili (Collaboratore / Fornitore / Cliente)

> *Cosa vede ciascun profilo e come i tipi (cumulabili) si combinano con lo scope di accesso.*

Tipi portale e profili

Ogni utente del portale è una riga **Users** collegata, tramite `Users.IdCollaboratore`, a **un** record `COLL_rubricaCollaboratori`. Non esiste un'anagrafica separata per clienti o fornitori: sono anch'essi collaboratori, distinti solo dal **tipo portale** che possiedono.

Due assi indipendenti:

Asse	Valori	Decide
ScopeAccess	`Internal` / `PortalOnly` / *Pending*	DOVE può navigare (tutto MRMX / solo `/SelfService` / solo wizard profilo)
Tipo portale	Collaboratore / Cliente / Fornitore	QUALI menu vede (cumulabili: più tipi = unione dei menu)

Cosa vede ciascun profilo (oltre ai comuni *Portale, I miei documenti, I miei messaggi, Foto profilo*):

- **Collaboratore** — Incarichi (Lettere d'Incarico), Task, Assignment, I miei job, Curriculum, Spedizioni, wizard profilo.
- **Fornitore** — Spedizioni, Le mie DDI (schede prodotto da compilare).
- **Cliente** — Spedizioni, Le mie DDI, I miei questionari (obiettivi qualità).

In ogni caso i dati sono **sempre filtrati per** `idCollaboratore`: l'utente vede solo i propri.

> *I tipi sono **cumulabili**: lo stesso utente può essere, ad esempio, Cliente **e** Fornitore.*

Onboarding: registrazione e promozione (passo-passo)

> *Il percorso completo dall'auto-registrazione dell'utente fino all'attivazione da parte dell'amministratore.*

Onboarding: registrazione e promozione

A) Registrazione (la fa il futuro Collaboratore / Fornitore / Cliente)

> *La registrazione è **identica** per i tre profili: il **tipo** viene assegnato **dopo**, dall'amministratore. Chi si registra parte sempre come autocandidato in attesa di approvazione.*

1. Aprire la pagina pubblica `/Account/SignUp` (link "Iscriviti" nella pagina di login).
2. Compilare: **Nome completo**, **Email** (+ conferma), **Password** (+ conferma).
3. Confermare: il sistema crea l'utente e un record collaboratore **in attesa** (`attivo=0`), invia l'**email di attivazione** e **notifica gli amministratori**.
4. L'utente **conferma l'email** dal link ricevuto e fa **login**.
5. Finché non è approvato, l'accesso è limitato al **wizard profilo** (Dati personali ? Indirizzo ? Telefoni ? Dati bancari/IBAN ? Privacy).
6. L'utente resta **in attesa di approvazione**.

B) Promozione (la fa l'Amministratore)

1. Aprire `/Administration/SelfServicePromotion` (permesso `SelfService:PromoteUsers`).
2. Individuare l'autocandidato nella lista (è mostrata la **% di completamento profilo**).
3. Avviare la **promozione** e impostare:
   - **ScopeAccess** (obbligatorio): **PortalOnly** (utente esterno, confinato al portale) o **Internal**;
   - **Tipo/i portale**: Collaboratore, Cliente, Fornitore (uno o più);
   - (facoltativo) ruoli aggiuntivi.
4. Confermare: in un'unica transazione l'utente viene attivato, collegato, gli vengono assegnati i ruoli dei tipi scelti (con `Portale Self-Service` come rete di sicurezza se PortalOnly) e gli viene inviata l'**email di promozione**.
5. **Rifiuto** (alternativa): usare **Reject** con un **motivo**: l'utente viene disattivato, il record marcato come rifiutato (conservato per audit) e inviata l'email di rifiuto.

> *Dopo la promozione: lo **scope** si modifica in Modifica tipo accesso (`/Administration/SelfServiceScopeManagement`); i **tipi** si modificano dalla gestione tipi.*

Abilitare un collaboratore interno come esterno / fornitore / cliente

> *Aggiungere uno o più tipi portale a un utente interno già esistente, senza nuova registrazione.*

Abilitare un interno come esterno / fornitore / cliente

Caso d'uso: una persona è già un **collaboratore interno** (utente attivo, `ScopeAccess=Internal`) e si vuole darle **anche** un ruolo di portale. Non serve registrarla di nuovo: si **aggiungono i tipi portale** all'utente esistente.

1. Aprire la **Gestione tipi portale** (area amministrativa Self-Service, permesso `SelfService:PromoteUsers`).
2. Cercare l'utente interno.
3. **Aggiungere il/i tipo/i** desiderati — **Collaboratore esterno**, **Fornitore**, **Cliente** (cumulabili). L'assegnazione del tipo concede automaticamente l'accesso al portale.
4. Scegliere lo **scope**:
   - **Mantieni** `Internal` se l'utente deve continuare a usare MRMX completo **e** in più accedere al portale (userà la scorciatoia "Il mio portale" — vedi topic dedicato);
   - **Imposta** `PortalOnly` (da *Modifica tipo accesso*) se vuoi **confinarlo** al solo portale.
5. Confermare: l'operazione è registrata nell'audit log e ha **effetto immediato**.

> *In sintesi: **interno ? anche esterno/fornitore/cliente** = assegna i tipi portale (+ eventualmente cambia lo scope). **Nessuna nuova registrazione.***

«Il mio portale» per gli utenti interni

> *Come un utente interno con un tipo portale accede al Self-Service senza perdere l'accesso completo a MRMX.*

«Il mio portale» per gli utenti interni

Un utente **interno** (`ScopeAccess=Internal`) a cui è stato assegnato almeno un **tipo portale** può accedere al Self-Service **senza perdere** l'accesso completo a MRMX:

1. Compare la scorciatoia **"Il mio portale"**:
   - nel **menu Utilities** (icona `fa-laptop`), e
   - nel **menu utente in testata** (in alto a destra). Entrambe puntano a `/SelfService/Portal` e sono visibili solo a chi ha l'accesso al portale.
2. Cliccando, l'utente interno entra nel portale e vede le aree corrispondenti ai **tipi** che possiede, con i dati filtrati sul proprio `idCollaboratore` .
3. Poiché lo scope resta `Internal` , l'utente **non è confinato**: naviga liberamente tra portale e resto di MRMX.

> *Differenza chiave:*
>
> - ***Interno + tipo portale*** *? usa MRMX completo* ***e*** *"Il mio portale".*
> - ***Esterno (*** `PortalOnly` ***)*** *? vede* ***solo*** *il portale; la home stessa è* `/SelfService/Portal` *.*

Amministrazione

> *Configurazione sistema*

I modelli (template) di email, documenti e comunicazioni

> *Cosa sono i template, i tipi disponibili, dove si gestiscono e come leggere l'indicatore ? Template*

I modelli (template) del sistema

Molti testi che MRMX invia o produce — email, PDF, comunicazioni al cliente, lettere d'incarico — nascono da un **modello (template)** modificabile, invece di essere scritti nel codice. Così un amministratore può cambiarne il testo senza rideploy, e lo stesso modello resta coerente ovunque venga usato.

I tipi di template

Icona	Tipo	A cosa serve
□	**Email**	corpi e oggetti delle email (bilingue IT/EN)
□	**Html**	frammenti/pagine HTML (es. cornici dei PDF)
□	**Activity**	testi delle attività generate
□	**Document**	documenti strutturati (es. moduli PDF)
⚖	**Normativa**	clausole delle Lettere d'Incarico
□	**Comunicazione**	tipi di comunicazione al cliente

L'indicatore □ Template

Nelle schermate che usano uno o più modelli compare una piccola icona □ **Template**. Cliccandola vedi l'elenco dei modelli usati in quella schermata (tipo e nome). Se un modello risulta ⚠ **non a DB**, significa che quel testo usa ancora una versione di riserva incorporata: segnalalo a chi gestisce i template. Gli amministratori vedono anche un'icona ✎ che apre direttamente la gestione del modello.

> *L'indicatore è visibile a tutti gli utenti interni; nel Portale esterno non compare.*

Attenzione: il PDF allegato è un documento a sé

Quando invii una **comunicazione al cliente**, il **testo del messaggio** (che modifichi nell'editor) e l'eventuale **PDF allegato** sono due cose **diverse**, con modelli diversi. Modificare il testo della comunicazione **non cambia** il PDF: il layout del PDF è governato dal suo modello, gestito dagli amministratori. Se un PDF non riflette una modifica attesa, segnalalo a chi gestisce i template.

I colori e la legenda

> *Cosa significano i colori nelle schermate e come consultare la legenda; gli amministratori possono personalizzarli.*

I colori e la legenda

In molte schermate (prenotazioni, dashboard job, attività, ordini e spedizioni, dashboard finanziarie, portale) i colori hanno un **significato preciso**: ad esempio prenotazione *confermata* vs *opzione*, stato del job o dell'attività.

Dove disponibile trovi una **legenda**: uno **swatch** colorato accanto alla sua etichetta spiega cosa indica ogni colore.

I colori sono gestiti **centralmente**: sono gli stessi in tutte le schermate che usano il registro, così restano coerenti. Se sei **amministratore**, nella legenda compare il link **«Modifica colori»** per personalizzarli (vedi la guida amministratore «Gestione Colori»).

> *Non è una preferenza personale: i colori valgono per **tutti** gli utenti.*

Ticket Assistenza

> *Aprire e seguire i ticket di assistenza; gestione per gli amministratori.*

Ticket Assistenza

Il modulo **Ticket Assistenza** gestisce le richieste di supporto: apertura, risposte e allegati. Scegli un argomento dal menu.

Aprire e seguire un ticket

> *Aprire un ticket, allegare file (anche in più riprese) e rispondere.*

Aprire e seguire un ticket

Dalla sezione **Assistenza → Ticket** (`/Support/Tickets`) apri e segui le tue richieste.

Aprire un ticket

1. Premi **Nuovo Ticket** e compila oggetto e descrizione.
2. (Facoltativo) **Allegati**: premi **«Aggiungi allegati»** e scegli i file. Puoi aggiungerli **a più riprese**, anche da cartelle diverse: si **accumulano**, non si sostituiscono. Ogni file è rimovibile con **«×»** prima dell'invio.
3. Invia.

Rispondere

Nel dettaglio del ticket scrivi la risposta — con eventuali allegati, stesso selettore accumulativo — e premi **«Invia risposta»**.

Vedere e aprire gli allegati

- Le **immagini** si vedono in **anteprima** direttamente nel ticket: clicca per aprirle a tutta pagina.
- Gli **altri file** si aprono con un clic: **PDF e immagini** sono mostrati dal browser, i formati che non sa visualizzare (es. Word/Excel) vengono **scaricati** col nome corretto. Accanto trovi l'icona **download** per salvarli comunque.

Tornare all'elenco

In alto nel dettaglio, il pulsante **«Tutti i ticket»** riporta alla lista completa.

Barra Personale (collegamenti rapidi)

> *Crea la tua barra di collegamenti rapidi: voci personalizzate, icone, colori, ordine e parametri di contesto.*

Barra Personale

La **Barra Personale** è una barra di **collegamenti rapidi** che ciascun utente può personalizzare liberamente. La apri con l'icona a forma di **tavolozza** (in alto a destra, a sinistra dell'icona di Nextcloud).

Aprire e chiudere la barra

Fai clic sull'icona **tavolozza** per mostrare o nascondere la barra: compare come una striscia sotto l'intestazione, con i tuoi collegamenti come piccoli **pulsanti**.

Personalizzare la barra

Nella barra fai clic su **Personalizza** (la matita) per aprire l'editor. Da qui puoi:

Azione	Come
Aggiungi (pagina corrente)	Crea una voce che punta alla pagina che stai visitando (con i parametri resi automaticamente "di contesto", vedi sotto)
URL manuale	Inserisci un indirizzo qualsiasi, anche esterno
Separatore	Aggiunge una linea verticale solo grafica, per raggruppare le voci
Modifica	Cambia etichetta, indirizzo, icona, colore, suggerimento
Elimina	Rimuove la voce (con conferma)
Riordina	Trascina le voci per cambiarne l'ordine (drag & drop)

Per ogni voce puoi scegliere (facoltativi): un'**icona** da un elenco, un **colore**, un **suggerimento** (tooltip) e se aprirla in una **nuova scheda**.

Al termine premi **Salva**.

Parametri di contesto:

Molte pagine riguardano un **job** o una **commessa** specifici. Quando aggiungi la "pagina corrente", il numero del job/commessa viene sostituito automaticamente dai segnaposto e : così la stessa voce funziona per **qualsiasi** job stai guardando.

Al clic, il valore reale viene preso dal **menu orizzontale** del job/commessa (quello in cima alle pagine di lavoro):

- se il menu è presente, il segnaposto viene **sostituito** con il job/commessa corrente;
- se **non** c'è un job/commessa aperto, il parametro viene considerato **assente**: se la pagina funziona lo stesso, si apre comunque; altrimenti compare un avviso che invita ad aprire prima un job o una commessa.

Tornare a una versione precedente

Ogni salvataggio (e ogni copia) conserva la versione precedente. Nell'editor apri **Versioni** per vedere lo storico e premi **Ripristina** sulla versione desiderata: lo stato attuale viene comunque archiviato, così puoi sempre tornare indietro.

Per gli amministratori

Chi ha il permesso dedicato trova in **Sistema → Utenti & Sicurezza → Barre Personali** la possibilità di **ispezionare ed editare** la barra di qualunque utente e di **copiare** una barra da un utente all'altro (la barra precedente del destinatario viene sempre archiviata).

> *La disponibilità della Barra Personale è concessa di default a tutti; un amministratore può **inibirla a singoli utenti** revocando il relativo permesso.*