

Fluentis **Configuratore**

Rudy Coden, Sergio Buonanno
Fluentis

Titolo Corso - Agenda

- Overview
- CPQ (Configure Price Quote)
- Matrice di definizione
- Configurazione Principale
- Matrice di istanza
- Workflow delle domande
- Configurazione Finale
- Plug-in Configuratore



Overview



Overview

Il nuovo **Configuration Engine** rappresenta l'ultima evoluzione del configuratore prodotto di **Fluentis** distribuito con nome di **Visual Taylor**.

Se **Visual Taylor** disponibile sino alla versione 2023 di Fluentis era un configuratore di prodotto, il nuovo **configuratore** nasce come risulta essere un *software* CPQ con una logica orientata ad un configuratore virtuale sin da progetto.

In questo senso il **Configuration Engine** pur implementando inizialmente un configuratore di prodotto, possiede un *engine* in grado di generare documenti di configurazione di diverso tipo, come: *Distinte Base, Offerte e progetti*. Grazie a questa evoluzione esso si presenta come un configuratore commerciale in grado di soddisfare le funzionalità tipiche di un prodotto CPQ integrato, come vedremo, con il resto di **Fluentis 2025**.

Overview

Il **Configuration Engine** è il cuore della configurazione CPQ: è il componente che guida l'intero percorso di configurazione di un oggetto, dall'avvio fino al risultato finale, mantenendo sempre coerenza e tracciabilità. In pratica, consente di:

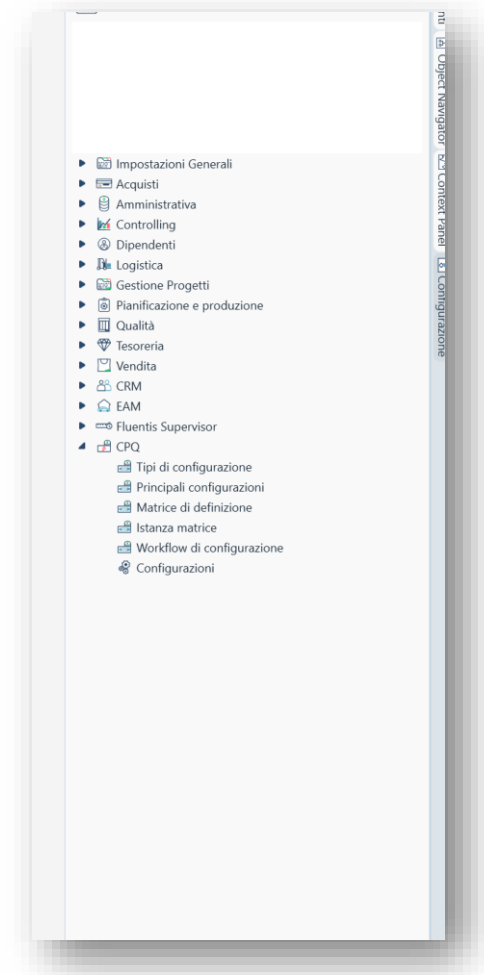
- Avviare o riprendere una configurazione, mantenendo lo stato delle scelte nel tempo.
- Gestire il percorso guidato dell'utente (domande, opzioni, passaggi), assicurando che ciò che viene proposto sia sempre allineato alle regole di configurazione.
- Aggiornare automaticamente la configurazione quando cambiano le scelte, coordinando gli effetti su elementi collegati (es. dati di configurazione e contenuti collegati).
- Integrare gli output della configurazione, come la generazione/aggiornamento di contenuti di presentazione (es. documenti e visualizzazioni), in modo coerente con le scelte effettuate.
- Customizzare l'interfaccia utente per configurazioni più complesse.

Quindi, non è "solo" un insieme di metodi: è il regista che governa l'esperienza di configurazione, garantendo che l'utente arrivi a una configurazione valida e utilizzabile.

Overview

Tutte le *form* necessarie per accedere alle principali funzionalità del **Configuration Engine** si trovano all'interno dell'area **CPQ**, nel *pannello Configurazione* di **Fluentis** che può essere aperto sulla destra dell'Applicazione. All'interno del *pannello* si può accedere alle form di gestione di:

- **Configurazioni principali**
- **Matrici di istanza**
- **Matrici di definizione**
- **Workflow**
- **Configurazioni**





Matrice di definizione



Matrice di definizione – Valori ammessi

I **Valori Ammessi**, altrove indicati come **Dimensioni** o **Attributi** (nell'*Anagrafica Articoli*), rappresentano le proprietà da valorizzare durante la configurazione. La loro rappresentazione avviene solitamente all'interno di una vista tabellare (o matrice) come nel tab **Matrici** all'interno dell' **Anagrafica Articoli**. Per agevolare la visualizzazione si può specificare su quale asse della tabella mostrare la dimensione (X o Y), oltre che la **Proprietà visibile** che è quella presente in matrice e le **Informazioni estese** che sono una descrizione aggiuntiva. Infine, l'**Ordinamento**, viene utilizzato per stabilire in che ordine i valori verranno presentati all'utente.

Valori ammessi						
	Codice	Tipo	Asse	Proprietà visibile	Informazioni estese	Ordinamento ^
						
>	Famiglia	DiscreteRange	X	Famiglia		1
	Modello	DiscreteRange	X	Modello		2
	Tipologia2	DiscreteRange	X	Tipologia2		3
	MODULARITA	DiscreteRange	Y	MODULARITA		4
	Altezza	ScalarRange	Y	Altezza		5
	Profondità	ScalarRange	Y	Profondità		6
	Larghezza	ScalarRange	Y	Larghezza		7

Matrici di definizione – Valori ammessi

La tabella dei **Valori dei risultati** consente di selezionare gli **Attributi** (cioè proprietà da configurare) che saranno disponibili per la configurazione. Essi rappresentano anche un vincolo per le **Matrici di Istanza** che andremo a descrivere in seguito.

Valori dei risultati				
Extra data				
Codice	Nome	Descrizione	Codice	Nome
>	Tipologia	Tipologia	Tipologia	
	KgMaterasso	Da definire	Da definire	
	LUX_Tipologia	Tipologia	Tipologia	
	CAT TESSUTO DIVANO	CAT TESSUTO DIVANO	CAT TESSUTO DIVANO	FSItem Articolo
	COL TESSUTO DIVANO	COL TESSUTO DIVANO	COL TESSUTO DIVANO	FSItemMaterialTypes Tipo mater

Tipo di dati		Data source		Validità	
Tipo di dati	Nome	Codice	Descrizione	Inizio validità	Fine validità
		FPC_ProductType	FPC_ProductType		
String	String				
		LUX_TipologiaProdotto	Tipologia Prodotto		
e>					

Matrice di definizione – Valori ammessi

Trattandosi di **Extra Data** le informazioni disponibili sono svariate, tra cui: Il **codice** e la **descrizione**, il **nome assegnato**, il tipo di dato collegato (oggetto o tipo semplice). Nel caso di **Extra Data** di tipo **Data Source** viene indicato il **Data Source** corrispondente. Infine, vengono riportati i dati sul periodo di validità.

Valori dei risultati

Extra data				
Codice	Nome	Descrizione	Codice	Nome
>	Tipologia	Tipologia	Tipologia	
	KgMaterasso	Da definire	Da definire	
	LUX_Tipologia	Tipologia	Tipologia	
	CAT TESSUTO DIVANO	CAT TESSUTO DIVANO	FSItem	Articolo
	COL TESSUTO DIVANO	COL TESSUTO DIVANO	FSItemMaterialTypes	Tipo mater

Tipo di dati		Data source		Validità	
Tipo di dati	Nome	Codice	Descrizione	Inizio validità	Fine validità
		FPC_ProductType	FPC_ProductType		
String	String				
		LUX_TipologiaProdotto	Tipologia Prodotto		
e>					

Matrici di definizione – Matrici Di Supporto

Le **Matrici di Supporto (Helper Matrix)** sono utilizzate per ridurre la complessità della configurazione ripartendo le dimensioni e i loro attributi in matrici di minore complessità; questo aiuta a ridurre considerevolmente il numero di dimensioni da gestire e, allo stesso tempo, facilitando la selezione delle combinazioni valide da parte dell'utente.

Le **Matrici di Supporto** sono uno strumento fondamentale, soprattutto in presenza di configurazioni complesse in cui, la *Matrice Completa* risulterebbe troppo difficile da gestire.

Matrice di definizione
Fluentis Product Configurator-Fluentis Product Configurator

Tipo:
 Codice: RETELETTO
 Descrizione: RETELETTO
 Natura: Standard

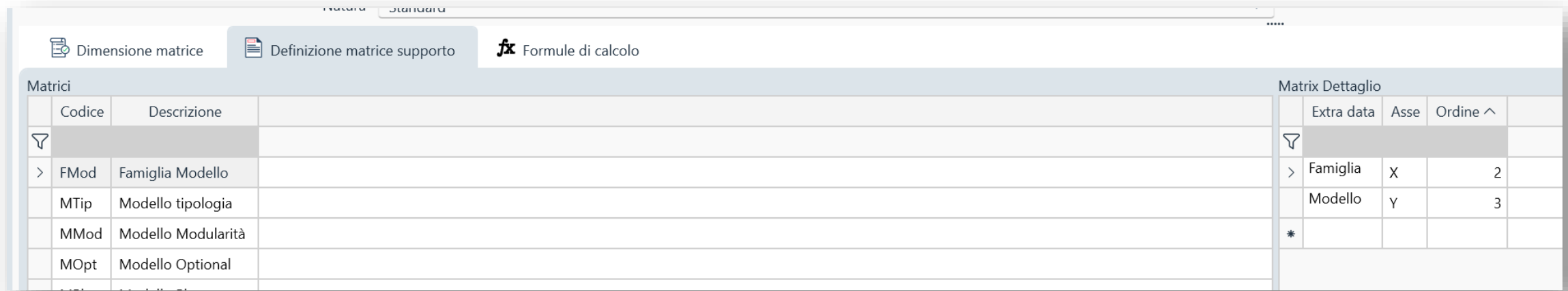
Oggetto Business: FSItem
 Codice Dizionario:
 Descrizione Dizionario:

Dimensione matrice | Definizione matrice supporto | Formule di calcolo

Matrici		Matrix Dettaglio		
Codice	Descrizione	Extra data	Asse	Ordine ^
FMod	Famiglia Modello			
> MTip	Modello tipologia			
MMod	Modello Modularità			
MOpt	Modello Optional			
MPlus	Modello Plus			
MCol	Modello Colore			
DSM	DimensioniSuMisura			
FNote	Famiglia Note			
		> Modello	X	0
		Tipologia2	Y	3
		*		

Matrici di definizione – Matrici Di Supporto

Anche per le **Matrici di Supporto** si possono definire le proprietà relative agli **Extra Data (Dimensioni)** da esse utilizzate, l'asse in cui ciascuna **Dimensione** verrà posizionata e l'ordinamento in cui verranno visualizzate, se su uno stesso asse ci sono più **Dimensioni**. E' comunque prassi non creare **Matrici di Supporto** con più di 5 dimensioni ciascuna, altrimenti le matrici risulteranno eccessivamente complesse per coloro che in seguito dovranno configurarle.



The screenshot shows the 'Definizione matrice supporto' (Support Matrix Definition) tab in the software interface. It features a main table for matrix definitions and a 'Matrix Dettaglio' (Matrix Detail) panel on the right.

Matrici			Matrix Dettaglio			
	Codice	Descrizione	Extra data	Asse	Ordine ^	
>	FMod	Famiglia Modello				
	MTip	Modello tipologia				
	MMod	Modello Modularità				
	MOpt	Modello Optional				




Matrix Dettaglio			
	Extra data	Asse	Ordine ^
>	Famiglia	X	2
	Modello	Y	3
*			

Matrice di definizione – Formule

Le formule per codice e descrizione, sia dell'articolo, che dell'eventuale variante, sono utilizzate per la generazione di codici e descrizioni degli oggetti generati dalla configurazione, nel caso di configurazione prodotto, utilizzando algoritmi interni di **Fluentis** e delle formule specifiche che utilizzano i valori prodotti dalla configurazione in modo da generare codici e descrizioni univoci.

Matrice di definizione
Fluentis Product Configurator-Fluentis Product Configurator

<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Tipo</td> <td><input type="text" value=""/></td> </tr> <tr> <td>Codice</td> <td><input type="text" value="RETELETTO"/></td> </tr> <tr> <td>Descrizione</td> <td><input type="text" value="RETELETTO"/></td> </tr> <tr> <td>Natura</td> <td><input type="text" value="Standard"/></td> </tr> </table>	Tipo	<input type="text" value=""/>	Codice	<input type="text" value="RETELETTO"/>	Descrizione	<input type="text" value="RETELETTO"/>	Natura	<input type="text" value="Standard"/>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Oggetto Business</td> <td><input type="text" value="FSItem"/></td> </tr> <tr> <td>Codice Dizionario</td> <td><input type="text" value=""/></td> </tr> <tr> <td>Descrizione Dizionario</td> <td><input type="text" value=""/></td> </tr> </table>	Oggetto Business	<input type="text" value="FSItem"/>	Codice Dizionario	<input type="text" value=""/>	Descrizione Dizionario	<input type="text" value=""/>
Tipo	<input type="text" value=""/>														
Codice	<input type="text" value="RETELETTO"/>														
Descrizione	<input type="text" value="RETELETTO"/>														
Natura	<input type="text" value="Standard"/>														
Oggetto Business	<input type="text" value="FSItem"/>														
Codice Dizionario	<input type="text" value=""/>														
Descrizione Dizionario	<input type="text" value=""/>														

 Dimensione matrice
 Definizione matrice supporto
 Formule di calcolo

Formule di calcolo	Codice	Tipo	Formule di calcolo	Ordinamento
*				



Matrice di istanza

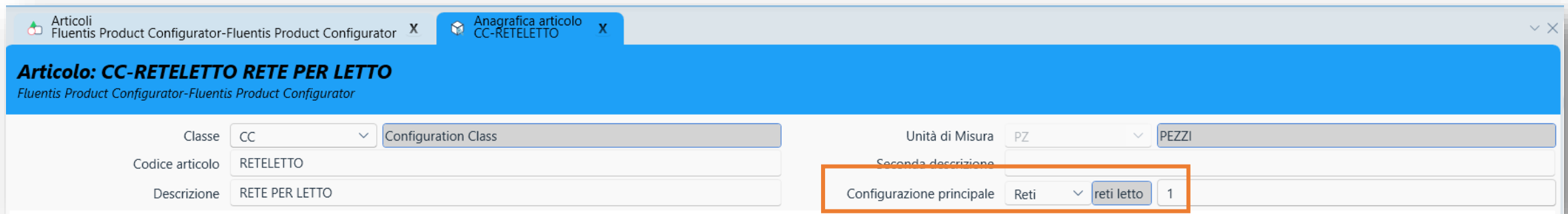


Matrici di istanza

Per poter configurare un oggetto business è necessario assegnargli una **configurazione principale** selezionandola dal *combobox* corrispondente.

Per gli articoli questo viene fatto dall'anagrafica.

Nel momento in cui ad un articolo si associa una configurazione principale, questo diventa l'oggetto master della configurazione, cioè l'oggetto di base da cui inizierà la configurazione. Anche l'eventuale *Distinta Base* avrà come articolo master, lo stesso articolo. Inoltre la selezione di una configurazione principale abilita il tab **Matrici** tramite il quale si configura la **Matrice di Istanza**.



Articoli Fluentis Product Configurator-Fluentis Product Configurator x Anagrafica articolo CC-RETELETTO x

Articolo: CC-RETELETTO RETE PER LETTO
Fluentis Product Configurator-Fluentis Product Configurator

Classe	CC	Configuration Class	Unità di Misura	PZ	PEZZI
Codice articolo	RETELETTO		Seconda descrizione		
Descrizione	RETE PER LETTO		Configurazione principale	Reti	reti letto 1

Matrici di istanza

Sulla base della **Matrice di Istanza** viene generata la **Matrice Completa**. Se la *Matrice di Istanza* definisce attributi e loro valori ammessi, la **Matrice Completa** stabilisce quali combinazioni dei valori degli attributi sono ammesse nella configurazione. Nel caso di un numero di attributi e loro valori contenuto (inferiore a 5000) la **Matrice Completa** verrà visualizzata nel tab corrispondente all'interno del tab *Matrici* dell'anagrafica articoli, altrimenti le combinazioni disponibili dovranno essere impostate utilizzando le *Matrici di Supporto*.

Articolo: PF-TestDATASOURCE Test DDD
 Fluentis Product Configurator-Fluentis Product Configurator

Classe: PF (Prodotto finito) | Unità di Misura: KG | CHILOGRAMMI

Codice articolo: TestDATASOURCE | Seconda descrizione: | Configurazione principale: DataSo | DataSoruceTestConfig | 1

Descrizione: Test DDD

Generalità | Costi | Pesì/Dimensioni | Lotti e Serial Number | Approvvigionamento | Varianti | Fornitori preferenziali | Clienti | Unità di misura alternative | Immagini

Extra data | Confezionamento | Spese | WEB-Publishing | Descrizioni articoli in lingua | Listini Fornitori | Listini di vendita | Categoria sconti vendite | % Categoria sconto acquisti | Qualità

Codice matrice dell'istanza: MI_DataSource | Oggetto di destinazione: Articolo | Matrice di definizione: M

Valori di dimensione consentiti | **Matrice Completa**

Drop Filter Fields Here

Tipologia	DIVERSI PROD...	FIREBLOCK	IGNIFUGHE	INCAPSULANTE	PRIMERS	DOGHE	NOTE TECNICHE
001	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
002	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Matrici di Istanza - Creazione

Quando si seleziona una configurazione principale per un articolo e il tab *Matrici* viene attivato, sarà possibile creare la **Matrice di Istanza** per l'articolo inserendo il **codice**, selezionando il **tipo** di oggetto generato dal configuratore (articolo o sua variante) e la **Matrice di Definizione** padre.

Articolo: CC-RETELETTO RETE PER LETTO
 Fluentis Product Configurator-Fluentis Product Configurator

Classe: CC Configuration Class
 Codice articolo: RETELETTO
 Descrizione: RETE PER LETTO

Unità di Misura: PZ PEZZI
 Seconda descrizione:
 Configurazione principale: Reti reti letto 1

Immagini
 Note
 Codici Bar-Code
 Amministrazione
 Extra data
 Confezionamento
 Spese
 WEB-Publishing
 Descrizioni articoli in lingua
 Generalità
 Costi
 Pesì/Dimensioni
 Lotti e Serial Number
 Approvvigionamento
 Varianti
 Fornitori preferenziali
 Clienti
 Unità di misura alternative
 Listini Fornitori
 Listini di vendita
 Categoria sconti vendite
 Categoria sconto acquisti
 Qualità
 Matrici
 Pittogrammi
 Documenti collegati

Codice matrice dell'istanza: Rete
 Oggetto di destinazione: Articolo
 Matrice di definizione: RETE RETE

Valori di dimensione consentiti: R1 R2 R3 R4

Drop Filter Fields Here

Modello	Aladino	Ali	AliC	Alpe	Boxy	Brandina	Capri	Danubio	Elios	Extra	Francia	G	Gaia
Colore	Aladino	Ali	AliC	Alpe	Boxy	Brandina	Capri	Danubio	Elios	Extra	Francia	G	Gaia
A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Matrice di Istanza - Attributi

Nella preparazione della **Matrice di Istanza** (o *dimensioni* della matrice) è necessario stabilire quali valori sono ammessi per ciascun attributo. Nella lista a discesa di sinistra si sceglie l'attributo corrente tra quelli definiti dalla **Matrice di Definizione** e nel pannello *Risultati Disponibili* si selezionano i valori ammessi che vanno trascinati (*Drag & Drop*) sul pannello dei *valori ammessi*. I valori ammessi presenti nella griglia di sinistra saranno quelli disponibili per la configurazione.

Codice matrice dell'istanza: Rete Oggetto di destinazione: Articolo Matrice

Valori di dimensione consentiti: R1 R2 R3 R4

Attributo: **Famiglia**

Valori ammessi				Immagini selezionate e oggetti 3D			
Valore della dimensione	Descrizione	Ordinamento	Localizzazione	Predefinito	Nome	Tipo file	Tipo documento
> 01		0	Letti contenitori	<input checked="" type="checkbox"/>	sistemi per letti contenitori.png	PNG	
02		1					
03		2					
04		3					

risultati disponibili				
Codice	Descrizione	Attiva	Livello	Path
> 05	Reti in Legno	<input checked="" type="checkbox"/>	0	05
06	Reti in Metallo	<input checked="" type="checkbox"/>	0	06
DI	DESIGN INTERNI	<input checked="" type="checkbox"/>	0	DI
DE	DESIGN ESTERNI	<input checked="" type="checkbox"/>	0	DE

Matrice di Istanza - Attributi

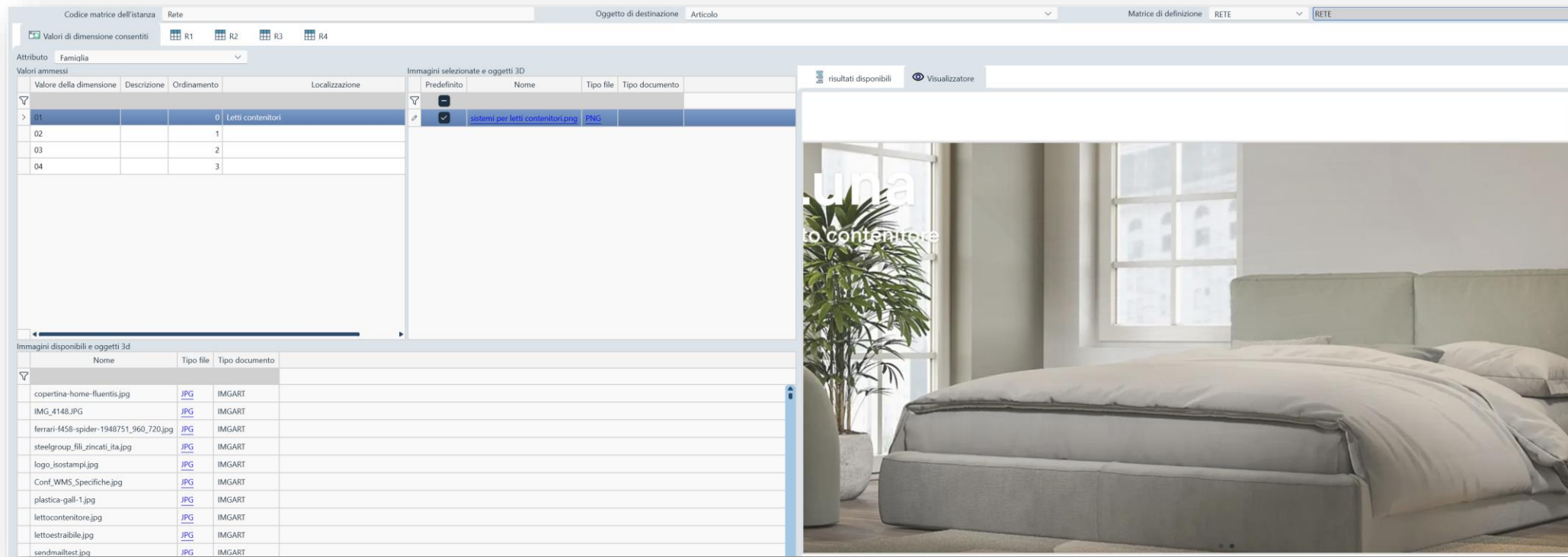
Per ogni *valore ammesso* di un *attributo* è possibile specificare le seguenti caratteristiche:

- Una descrizione generica.
- Il valore di ordinamento per indicare in che posizione mostrare il valore nella configurazione.
- Una descrizione localizzata, per mostrare descrizioni specifiche per la lingua impostata per l'utente.

Attributo Famiglia				Immagini selezionate e oggetti 3D			
Valori ammessi				Predefinito	Nome	Tipo file	Tipo documento
>	01		0	<input checked="" type="checkbox"/>	sistemi per letti contenitori.png	PNG	
	02		1	<input type="checkbox"/>			
	03		2	<input type="checkbox"/>			
	04		3	<input type="checkbox"/>			

Matrice di Istanza - Immagini

Per ciascun *valore ammesso* è possibile associare delle immagini in vari formati o file di rendering 3D in formato GLB selezionandoli nel pannello *immagini disponibili* e trascinandoli (*Drag & Drop*) sul pannello *immagini selezionate*. Selezionando un'immagine nel pannello *immagini selezionate* e aprendo il tab *visualizzatore* sarà mostrata una preview del file.



The screenshot displays the 'Matrice di Istanza' (Instance Matrix) interface. The top navigation bar includes 'Codice matrice dell'istanza' (Instance Matrix Code) set to 'Rete', 'Oggetto di destinazione' (Destination Object) set to 'Articolo', and 'Matrice di definizione' (Definition Matrix) set to 'RETE'. Below this, there are tabs for 'Valori di dimensione consentiti' (Allowed Dimension Values) with sub-tabs R1, R2, R3, and R4.

The main area is divided into two panels:

- Valori ammessi (Allowed Values):** A table with columns: Valore della dimensione (Dimension Value), Descrizione (Description), Ordinamento (Ordering), and Localizzazione (Location).

Valore della dimensione	Descrizione	Ordinamento	Localizzazione
01		0	Letti contenitori
02		1	
03		2	
04		3	
- Immagini selezionate e oggetti 3D (Selected Images and 3D Objects):** A table with columns: Predefinito (Default), Nome (Name), Tipo file (File Type), and Tipo documento (Document Type).

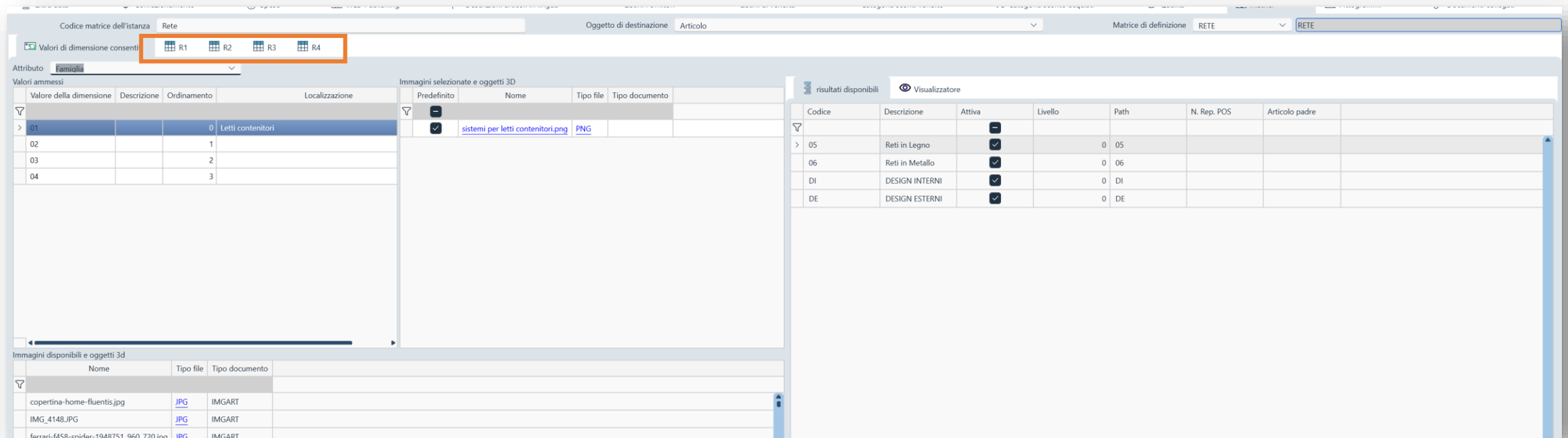
Predefinito	Nome	Tipo file	Tipo documento
<input checked="" type="checkbox"/>	sistemi per letti contenitori.png	PNG	

Below these panels is the **Immagini disponibili e oggetti 3d (Available Images and 3D Objects)** section, which is a list of files with columns: Nome (Name), Tipo file (File Type), and Tipo documento (Document Type). The list includes files like 'copertina-home-fluentis.jpg', 'IMG_4148.JPG', 'ferrari-f458-spider-1948751_960_720.jpg', etc.

On the right side, the **Visualizzatore (Viewer)** tab is active, showing a 3D rendering of a bed in a bedroom setting. The text 'una letto contenitore' is overlaid on the image.

Matrici di istanza – Matrici di Supporto

Le **Matrici di Supporto** (Helper Matrix) vengono attivate nei tab della **Matrice di Istanza** quando ad un *attributo* vengono associati dei valori ammessi. Quando si crea una nuova **Matrice di Istanza** non vengono visualizzati i tab corrispondenti alle **Matrici di Supporto** sino a quando agli attributi presenti nella matrice non vengono assegnati dei valori ammessi.



The screenshot displays the configuration interface for a 'Matrice di Istanza' (Instance Matrix) for the attribute 'Rete'. The interface includes several key components:

- Navigation and Settings:** At the top, there are dropdowns for 'Codice matrice dell'istanza' (set to 'Rete'), 'Oggetto di destinazione' (set to 'Articolo'), and 'Matrice di definizione' (set to 'RETE'). Below these, there are tabs for 'R1', 'R2', 'R3', and 'R4', with 'R1' currently selected and highlighted by an orange box.
- Attribute Configuration:** The 'Attributo' is set to 'Famiglia'. Below this, a table lists 'Valori ammessi' (Allowed Values):

Valore della dimensione	Descrizione	Ordinamento	Localizzazione
> 01	Letti contenitori	0	
02		1	
03		2	
04		3	
- Image Selection:** A section titled 'Immagini selezionate e oggetti 3D' shows a table of selected images:

Predefinito	Nome	Tipo file	Tipo documento
<input checked="" type="checkbox"/>	sistemi per letti contenitori.png	PNG	
- Available Images:** A section titled 'Immagini disponibili e oggetti 3d' lists available images:

Nome	Tipo file	Tipo documento
copertina-home-fluentis.jpg	JPG	IMGART
IMG_4148.JPG	JPG	IMGART
ferrari-f458-spider-1948751_960_720.jpg	JPG	IMGART
- Matrix Definition Table:** On the right, a table titled 'risultati disponibili' shows the matrix structure:

Codice	Descrizione	Attiva	Livello	Path	N. Rep. POS	Articolo padre
> 05	Reti in Legno	<input checked="" type="checkbox"/>	0	05		
06	Reti in Metallo	<input checked="" type="checkbox"/>	0	06		
DI	DESIGN INTERNI	<input checked="" type="checkbox"/>	0	DI		
DE	DESIGN ESTERNI	<input checked="" type="checkbox"/>	0	DE		

Matrici di Supporto

Le **Matrici di Supporto** sono uno strumento ideato per semplificare l'impostazione dei valori ammessi per la configurazione. Rispetto alla **Matrice Completa**, quelle di supporto dovrebbero avere al massimo 3 o 4 attributi (*dimensioni*), in modo da facilitare la scelta delle combinazioni valide su parte degli attributi, evitando la complessità della **Matrice Completa** dove tutti gli attributi e i loro valori ammessi sono presenti. L'insieme delle combinazioni ammesse di tutte le matrici di supporto verranno poi sovrapposti per determinare le combinazioni valide della **Matrice Completa**. Affinché una combinazione completa sia valida devono esistere valori di attributi sovrapponibili per tutte le dimensioni

Valori di dimensione consentiti

R1 R2 R3 R4

Famiglia ^

Mode... ^

	01	02	03	04
LD	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Boxy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Extra	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aladino	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Silvy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AliC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Genio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rolly	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Danubio	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Raffaello	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiziano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gaia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Matrici di istanza – Configurazione Matriciale

Le **Matrici di Supporto** si basano su un algoritmo che utilizza i valori ammessi degli attributi che abbiamo visto in precedenza per identificare le combinazioni valide. Le *dimensioni* delle matrici sono rappresentate dagli *attributi*, mentre i *valori ammessi* degli attributi, sono i valori delle *dimensioni*. Per meglio spiegare la logica di funzionamento, facciamo l'esempio di una configurazione di modelli di scarpe tipo *sneakers*. Come si vede in figura, la **Matrice di Supporto 1** ha 2 *dimensioni* (*attributi*) sulle righe e una *dimensione* sulle colonne. Tutte le possibili combinazioni delle dimensioni *Taglia* e *Stagione* sono riportate sulle righe, mentre i valori ammessi della dimensione *Colore* sono riportati sulle colonne. La **Matrice di Supporto 2**, invece, ha 2 *dimensioni* (*attributi*), la prima è *Colore Suola*, mentre la seconda è *Colore Scarpa*. Se si spunta, nella **Matrice di Supporto 1**, la combinazione *Aut./XL* in corrispondenza del valore *Red* per il *Colore Scarpa* (come in figura) e la

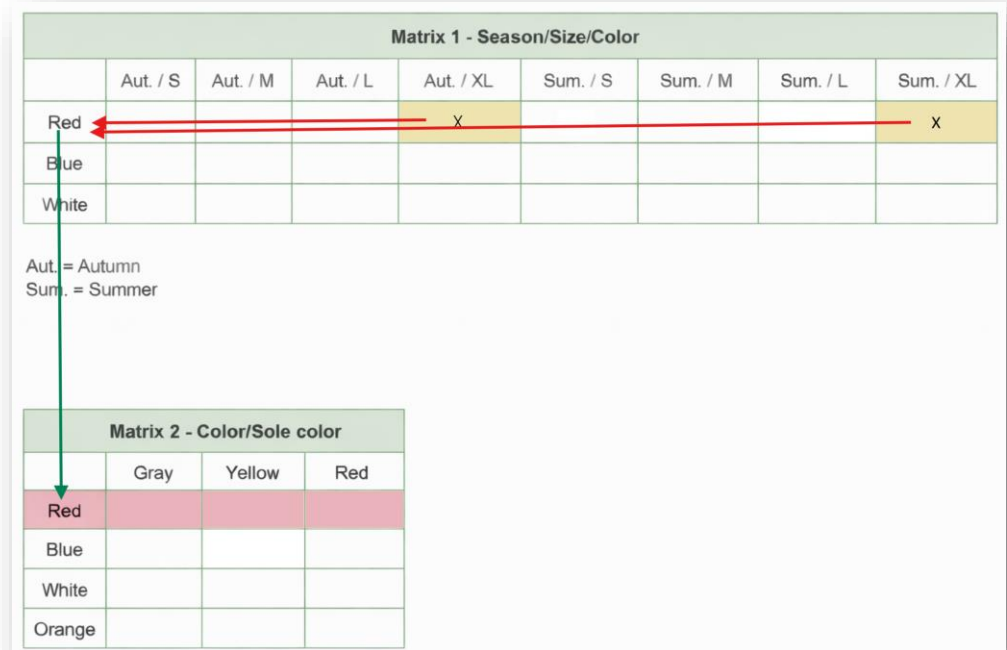
Matrix 1 - Season/Size/Color

	Aut. / S	Aut. / M	Aut. / L	Aut. / XL	Sum. / S	Sum. / M	Sum. / L	Sum. / XL
Red				x				x
Blue								
White								

Aut. = Autumn
Sum. = Summer

Matrix 2 - Color/Sole color

	Gray	Yellow	Red
Red			
Blue			
White			
Orange			



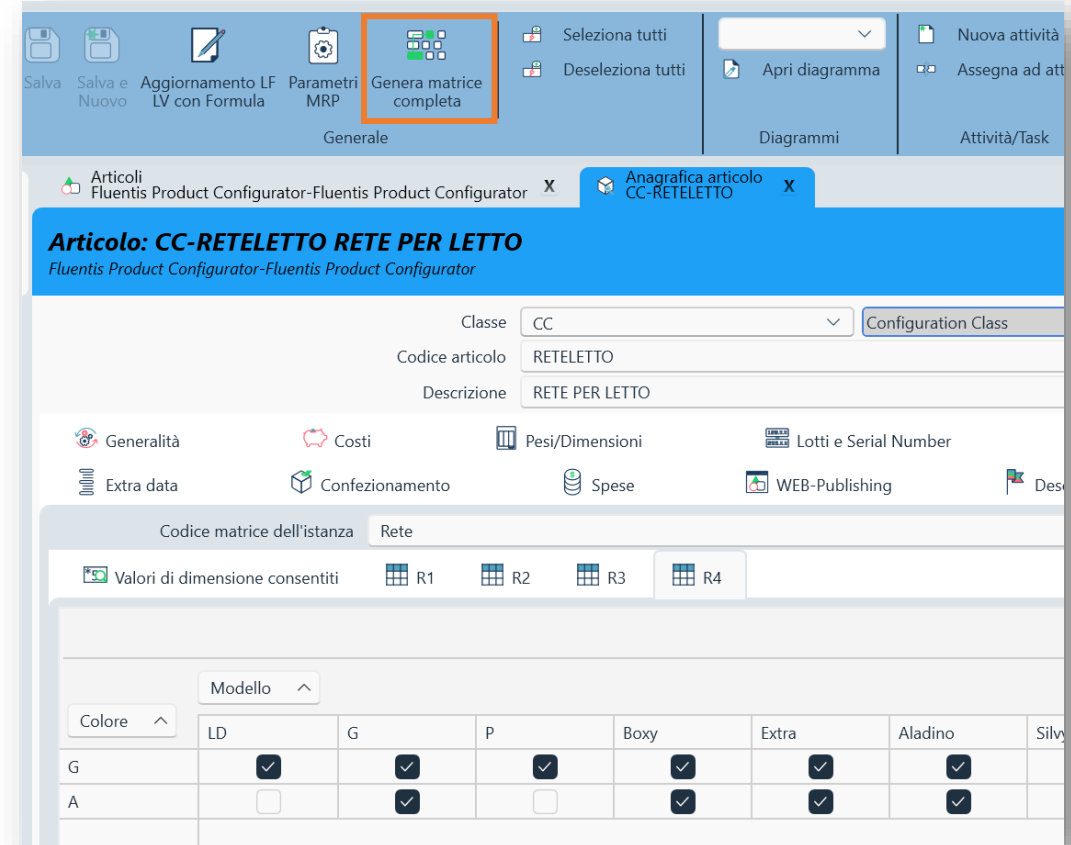
Configurazione Matriciale

combinazione *Sum./XL* sempre in corrispondenza del valore *Red* come in precedenza e si riportano le combinazioni sulla **Matrice di Supporto 2**, avendo quest'ultima la dimensione *Colore Scarpa* in comune con la **Matrice di Supporto 1**, se ne deduce che solo la prima riga della **Matrice di Supporto 2** contiene valori intersecabili con la prima. Questo set di valori è l'unico che potrà essere riportato sulla **Matrice Completa**, che è la combinazione di tutte le **Matrici di Supporto**, pertanto, in fase di impostazione della configurazione, solo i valori spuntati della prima riga della **Matrice di Supporto 2** andranno a generare combinazioni valide, mentre i valori *Blue*, *White* e *Orange* saranno esclusi e non potranno essere selezionabili in fase di configurazione, in quanto non intersecabili con le selezioni della prima matrice.

Matrix 2 - Color/Sole color			
	Gray	Yellow	Red
Red			
Blue			
White			
Orange			

Matrice Completa

La *Matrice Completa* è la matrice che effettivamente viene utilizzata per validare le combinazioni selezionate durante la configurazione. Se le **Matrici di Supporto** servono a semplificare l'impostazione della configurazione, permettendo all'utente di identificare più agevolmente le possibili combinazioni valide, il configuratore userà solo la **Matrice Completa** per validare le selezioni scelte durante la configurazione finale del prodotto od oggetto. Per motivi di performance la **Matrice Completa** viene generata premendo il pulsante «*Genera matrice completa*» presente sulla toolbar dell'anagrafica articolo da configurare e non in tempo. L'operazione di generazione della **Matrice Completa** può richiedere tempo, quando la configurazione prevede un numero di *attributi* e loro valori piuttosto elevato, pertanto è bene generare la **Matrice Completa** solo dopo aver selezionato tutte le combinazioni desiderate.



The screenshot shows the Fluentis ERP configurator interface. The toolbar at the top contains several icons, with the 'Genera matrice completa' button (represented by a grid icon) highlighted with a red box. Below the toolbar, the article details for 'CC-RETELETO RETE PER LETTO' are visible, including the class 'CC' and the description 'RETE PER LETTO'. The interface also shows various configuration options like 'Generalità', 'Costi', 'Pesi/Dimensioni', and 'Lotti e Serial Number'. At the bottom, there is a table showing the 'Matrice Completa' for the selected article, with columns for 'Modello' and 'Colore' and rows for 'LD', 'G', 'P', 'Boxy', 'Extra', 'Aladino', and 'Silvy'.

Modello	LD	G	P	Boxy	Extra	Aladino	Silvy
G	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



Configurazione Principale



Configurazione Principale

La **Configurazione Principale** (FSMainConfiguration) rappresenta il punto di ingresso e l'entità radice del nuovo motore di configurazione Fluentis (Configuration Engine). A differenza delle versioni precedenti, il nuovo configuratore adotta un approccio "Context-Free": la configurazione non è più legata esclusivamente all'articolo (FSItem), ma può essere applicata a qualsiasi entità astratta del sistema (*Progetti, Documenti, Offerte*). L'oggetto principale orchestra le collezioni di parametri, variabili e matrici, permettendo la costruzione di strutture gerarchiche complesse dove i vincoli si propagano dinamicamente tra nodi padre e figli.

Main configuration
Demo Srl-Sede

Configuration type: 1 | Code/Version: MSL | Description: Mensola | Validity start date: 12/23/2025 | Validity end date:

Product | Components | Script

Item: MSL | Mensola_Configurabile | Mensola Configurabile | Note

Description: | Version: | Audit Trail: RudyCoden

Configuration variables | Configuration parameter | Matrix instances | Extra data

Code	Extra data	Simple type	Default value	Description	Order	Label Dictionary	Label	Visible	Business Object
*			<input type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	

Configurazione Principale

Prima di procedere con la configurazione principale, è necessario creare un **Tipo di Configurazione**. Questa entità definisce l'oggetto business di riferimento e permette al sistema di filtrare correttamente i dati. Nello specifico, questa associazione abilita l'Object Widget (nelle form di gestione) a mostrare esclusivamente le entità compatibili con il *business object* definito. Ad esempio: se il Tipo di Configurazione è impostato su FSItem, il widget della configurazione finale mostrerà soltanto i record di quel tipo.

Configuration types
Demo Srl-Sede

Configuration types [3]

	Code	Description	Note	Configured object
	1	1		FSItem
>	Sales	Sales		FSSalesInvoice
*				

Main configurations
Demo Srl-Sede

Main configurations [8]

Configuration type	Type description	Code	Description
> Sales	Sales	SalesConfig	
1	1	MSL	Mensola

Main configuration

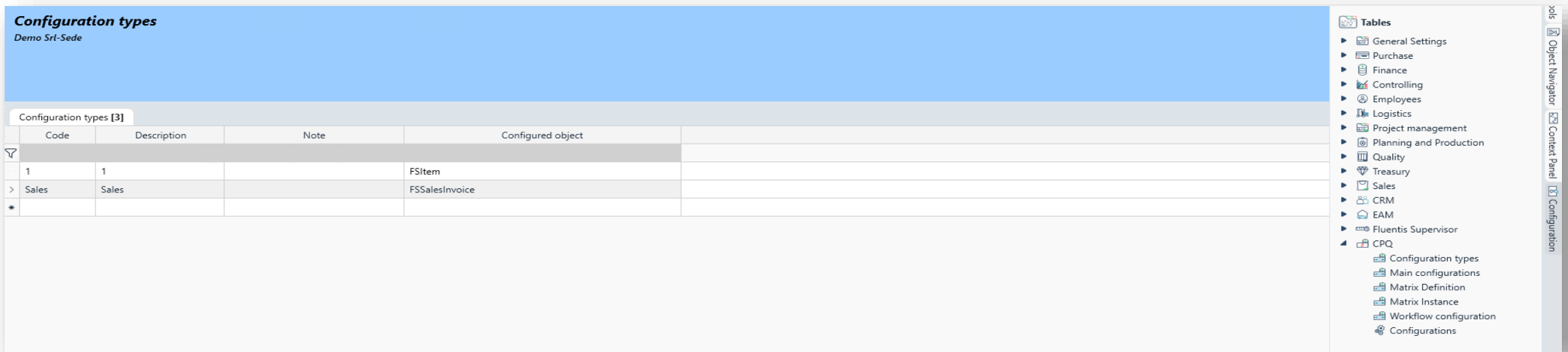
Code	Description
1	1
GHOST	CONFIGURAZIONE GHOST
PORTE	CONFIGURAZIONE PORTA VIGHI
STAMPO	CONFIGURAZIONE STAMPO
Reti	reti letto
EDA	CONFIGURAZIONE EDA
MSL	Mensola

Configurazione Principale

Per creare un nuovo configuration type dirigersi nel menu laterale Configuration -> CPQ -> Configuration types.

Si aprirà una form ReadWrite dove è possibile inserire:

- **Code:** il codice identificativo univoco del tipo
- **Description:** una descrizione breve per identificare la configurazione.
- **Note:** testuale per aggiungere dettagli o note interne.
- **Configured Object:** definisce il *Business Object* su cui opererà la configurazione principale (**Main Configuration**).



Configuration types
Demo Srl-Sede

Configuration types [3]

Code	Description	Note	Configured object
1	1		FSItem
> Sales	Sales		FSSalesInvoice
*			

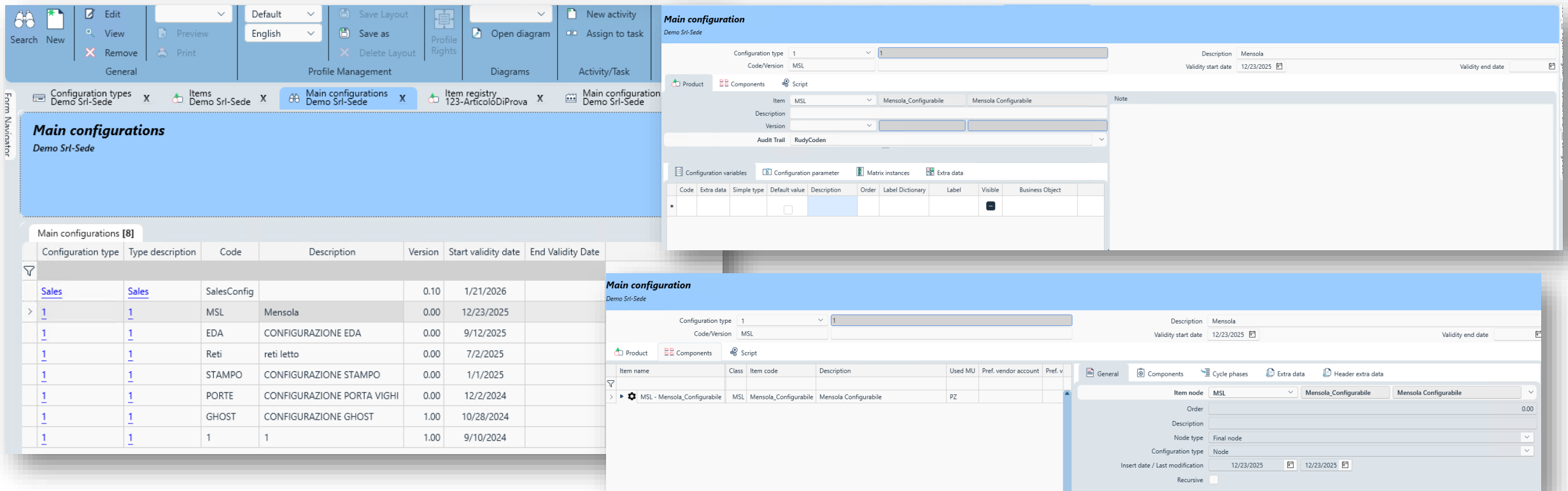
Navigation menu (right sidebar):

- Tables
 - General Settings
 - Purchase
 - Finance
 - Controlling
 - Employees
 - Logistics
 - Project management
 - Planning and Production
 - Quality
 - Treasury
 - Sales
 - CRM
 - EAM
 - Fluentis Supervisor
 - CPQ
 - Configuration types
 - Main configurations
 - Matrix Definition
 - Matrix Instance
 - Workflow configuration
 - Configurations

Configurazione Principale

Apredo il menu laterale *Configuration* -> *CPQ* -> *Main Configuration*, dal ribbon menu è possibile effettuare una ricerca per andare a modificare o eliminare i record esistenti.

Premiamo il tasto **new** per creare una nuova configurazione principale.



The screenshot displays the 'Main configuration' interface in the Fluentis ERP system. The interface is divided into several sections:

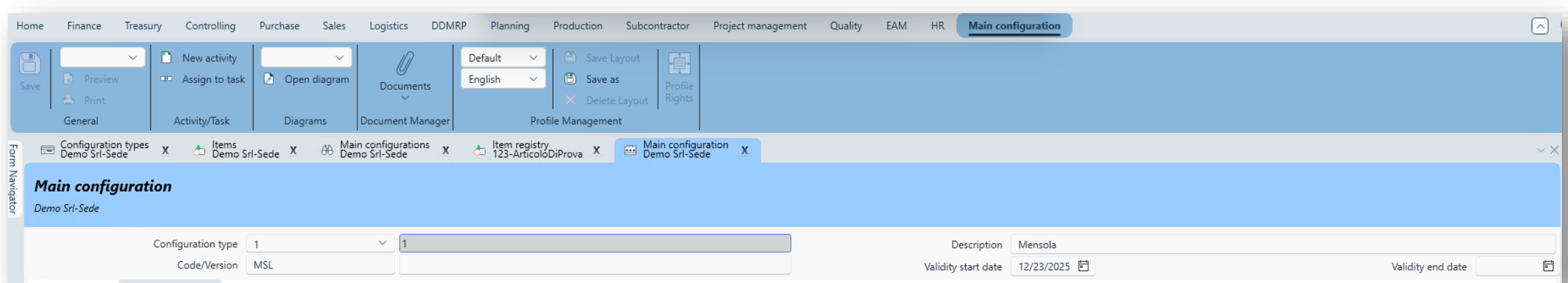
- Form Navigator:** Located on the left, it shows a tree view of the application structure, including 'Main configurations Demo Srl-Sede'.
- Configuration List:** A table listing existing configurations. The table has columns for Configuration type, Type description, Code, Description, Version, Start validity date, and End Validity Date.
- Main configuration Detail View:** A large panel on the right showing the details of a selected configuration (Code: MSL, Description: Mensola, Validity start date: 12/23/2025). It includes tabs for 'Product', 'Components', and 'Script', and a 'Configuration variables' table.

Configuration type	Type description	Code	Description	Version	Start validity date	End Validity Date
Sales	Sales	SalesConfig		0.10	1/21/2026	
1	1	MSL	Mensola	0.00	12/23/2025	
1	1	EDA	CONFIGURAZIONE EDA	0.00	9/12/2025	
1	1	Reti	reti letto	0.00	7/2/2025	
1	1	STAMPO	CONFIGURAZIONE STAMPO	0.00	1/1/2025	
1	1	PORTE	CONFIGURAZIONE PORTA VIGHI	0.00	12/2/2024	
1	1	GHOST	CONFIGURAZIONE GHOST	1.00	10/28/2024	
1	1	1	1	1.00	9/10/2024	

Configurazione Principale

Nella sezione di testata definiamo l'identità e il comportamento globale del configuratore:

- **Configuration Type:** Definisce la tipologia di configurazione (es. *Commessa, Articolo, Preventivo*).
- **Code:** per identificare univocamente la **Main Configuration**
- **Version:** per versionare la configurazione in caso la procedura del configuratore non sia ancora finita e rilasciata.
- **Description:** per descrivere il motivo d'uso della configurazione
- **Validità:** Campi Data Inizio e Fine per automatizzare il passaggio tra diverse versioni della stessa configurazione nel tempo.



The screenshot shows the 'Main configuration' form in the Fluentis ERP system. The interface includes a top navigation bar with various modules like Home, Finance, Treasury, Controlling, Purchase, Sales, Logistics, DDMRP, Planning, Production, Subcontractor, Project management, Quality, EAM, HR, and Main configuration. Below the navigation bar is a ribbon with tabs for General, Activity/Task, Diagrams, Document Manager, and Profile Management. The main form area displays the following fields:

Configuration type	1	1	Description	Mensola
Code/Version	MSL		Validity start date	12/23/2025
			Validity end date	

Configurazione Principale

Continuando ad analizzare la Form, troviamo 3 tab

- **Product:** dedicato al configuratore di prodotto
- **Components:** per gestione del prototipo distinta
- **Script:** per gestione di eventi lanciati del **Configuration Engine**

Main configuration
Demo Srl-Sede

Configuration type: 1 | Code/Version: MSL | Description: Mensola | Validity start date: 12/23/2025 | Validity end date: [calendar icon]

Product | Components | Script

Item: MSL | Mensola_Configurabile | Mensola Configurabile | Note

Description: [empty] | Version: [empty]

Audit Trail: RudyCodem

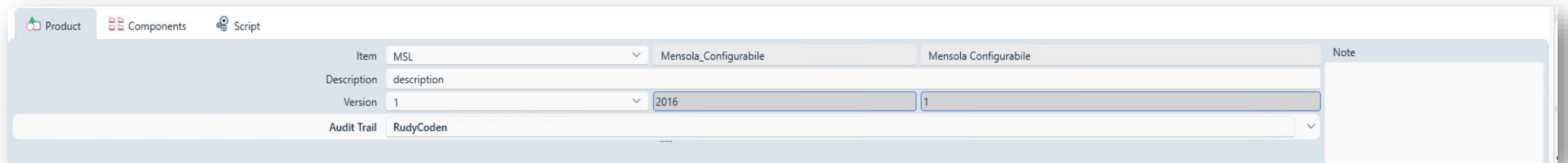
Configuration variables | Configuration parameter | Matrix instances | Extra data

Code	Extra data	Simple type	Default value	Description	Order	Label Dictionary	Label	Visible	Business Object
*			<input type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	

Configurazione Principale

In testa al tab product troviamo:

- **Item:** rappresenta l'articolo "Master", utilizzato per definire il nodo radice (root) della distinta base.
- **Description:** campo slegato dalla descrizione anagrafica dell'articolo; può essere utilizzato per fornire una descrizione alternativa o specifica per la configurazione.
- **Version:** indica la versione della distinta base.
- **Audit Trail:** visualizza le informazioni relative all'utente che ha effettuato la creazione o l'ultima modifica.
- **Note:** situato sul lato destro della form, questo campo permette di descrivere e documentare i casi d'uso specifici della configurazione principale, facilitando la consultazione futura.



The screenshot shows a software configuration form with the following fields and values:

Field	Value
Item	MSL (dropdown) / Mensola_Configurabile (text) / Mensola Configurabile (text)
Description	description
Version	1 (dropdown) / 2016 (text) / 1 (text)
Audit Trail	RudyCodon (dropdown)
Note	(Empty text area)

Configurazione Principale

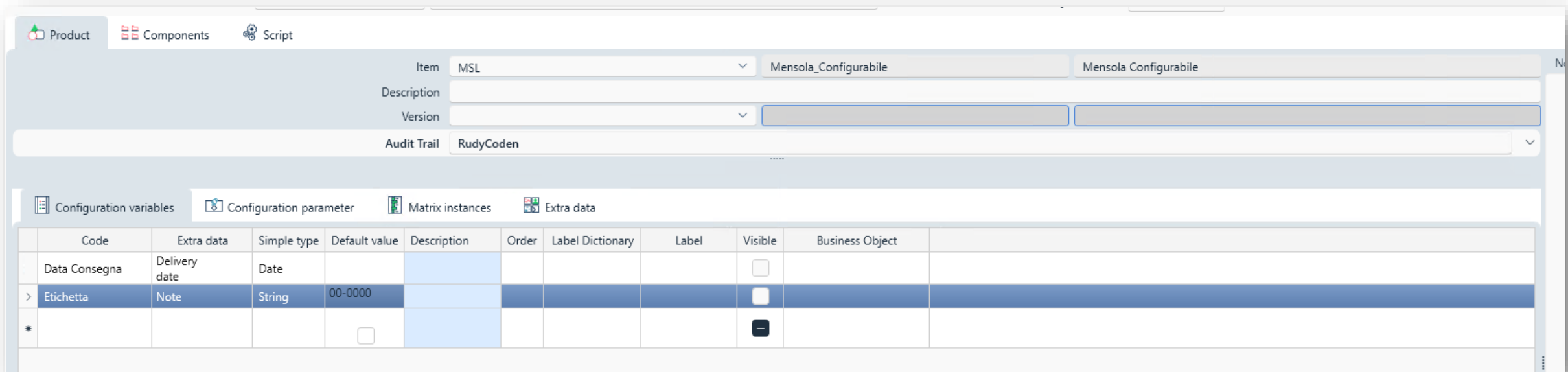
Le **Variabili** (FSConfigurationVariable) fungono da elementi di raccordo tecnico.

Le variabili non sono necessariamente esposte all'utente ma servono per:

Memorizzare valori (intermedi) che l'utente non deve scegliere, ma che servono al sistema per funzionare.

Ad esempio, una variabile può calcolare il peso totale basandosi su due parametri.

La griglia delle variabili di configurazione si comporta esattamente come una griglia di **Extra Data**, dove è possibile associarli anche un valore di default



The screenshot shows the 'Configuration variables' section of the Fluentis ERP configurator. The interface includes tabs for 'Product', 'Components', and 'Script'. The main area displays a configuration form for 'Item MSL' (Mensola Configurabile) with fields for 'Description', 'Version', and 'Audit Trail' (RudyCoden). Below the form is a table of configuration variables.

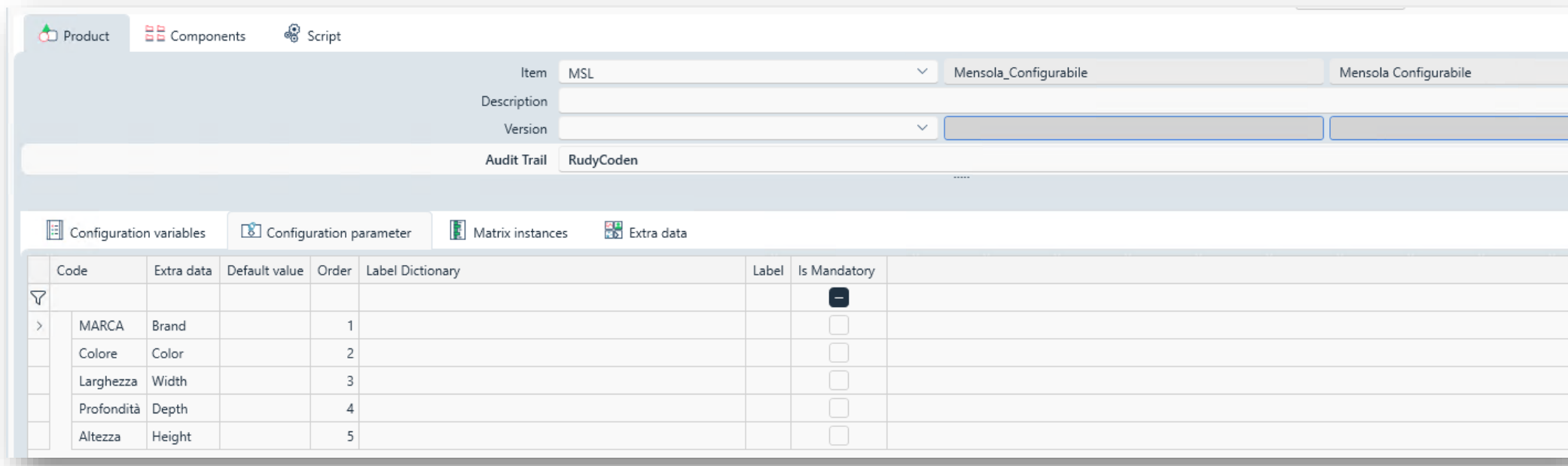
Code	Extra data	Simple type	Default value	Description	Order	Label Dictionary	Label	Visible	Business Object
Data Consegna	Delivery date	Date						<input type="checkbox"/>	
> Etichetta	Note	String	00-0000					<input type="checkbox"/>	
*			<input type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	

Configurazione Principale

I **Parametri** (FSConfigurationParameters) a differenza delle variabili rappresentano i valori associati alle "*domande*" specificati dall'utente. Sono gli input fondamentali che guidano la generazione del prodotto.

Servono, quindi, a salvare le scelte dell'utente (es. Marca, Colore, Lunghezza, ecc..) e a renderle disponibili per il calcolo delle matrici e per la generazione del codice e della descrizione finale.

Anch'essi come le variabili utilizzano una griglia stile *Extra Data*.



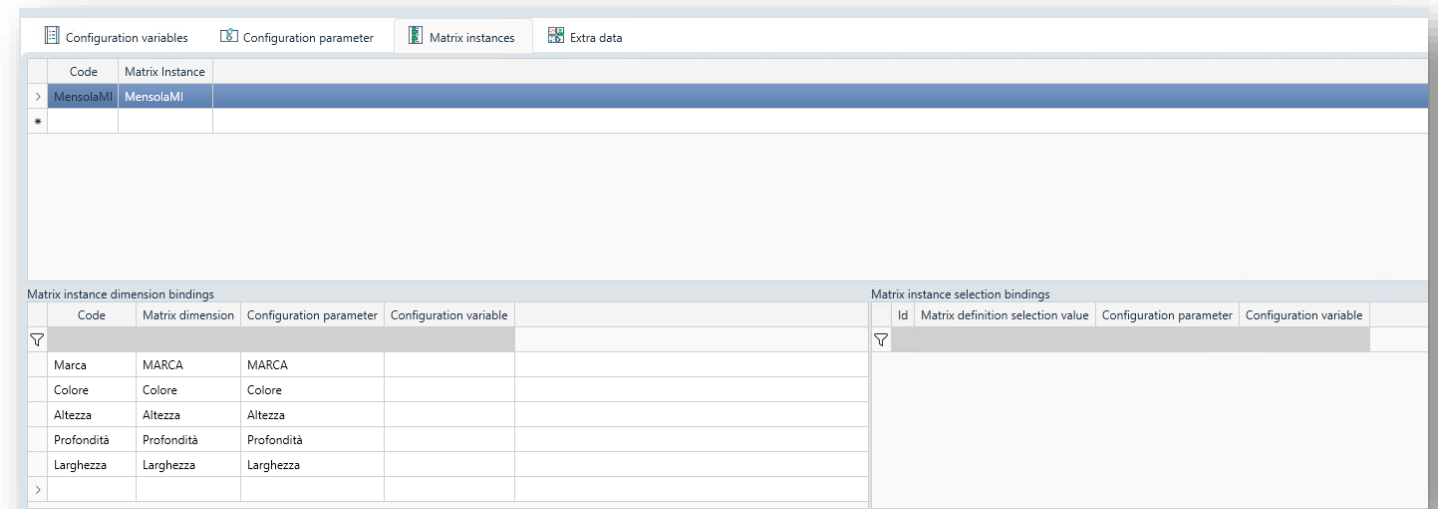
Code	Extra data	Default value	Order	Label Dictionary	Label	Is Mandatory
>	MARCA	Brand	1			<input type="checkbox"/>
	Colore	Color	2			<input type="checkbox"/>
	Larghezza	Width	3			<input type="checkbox"/>
	Profondità	Depth	4			<input type="checkbox"/>
	Altezza	Height	5			<input type="checkbox"/>

Configurazione Principale

Il tab **Matrix Instances** centralizza la gestione delle **Matrici di Istanza**, consentendo di renderle dinamiche e configurabili all'interno del *configuratore principale*.

Funzionamento e Configurazione:

- **Generazione Automatica:** Ogni volta che viene definita una matrice all'interno di un articolo, il sistema genera automaticamente una corrispondente matrice di istanza configurabile nella griglia della configurazione principale.
- **Binding dei Dati:** Una volta selezionata una matrice dalla griglia, è possibile configurare i collegamenti (*bindings*) nelle sezioni sottostanti



Code	Matrix Instance
> MensolaMI	MensolaMI
*	

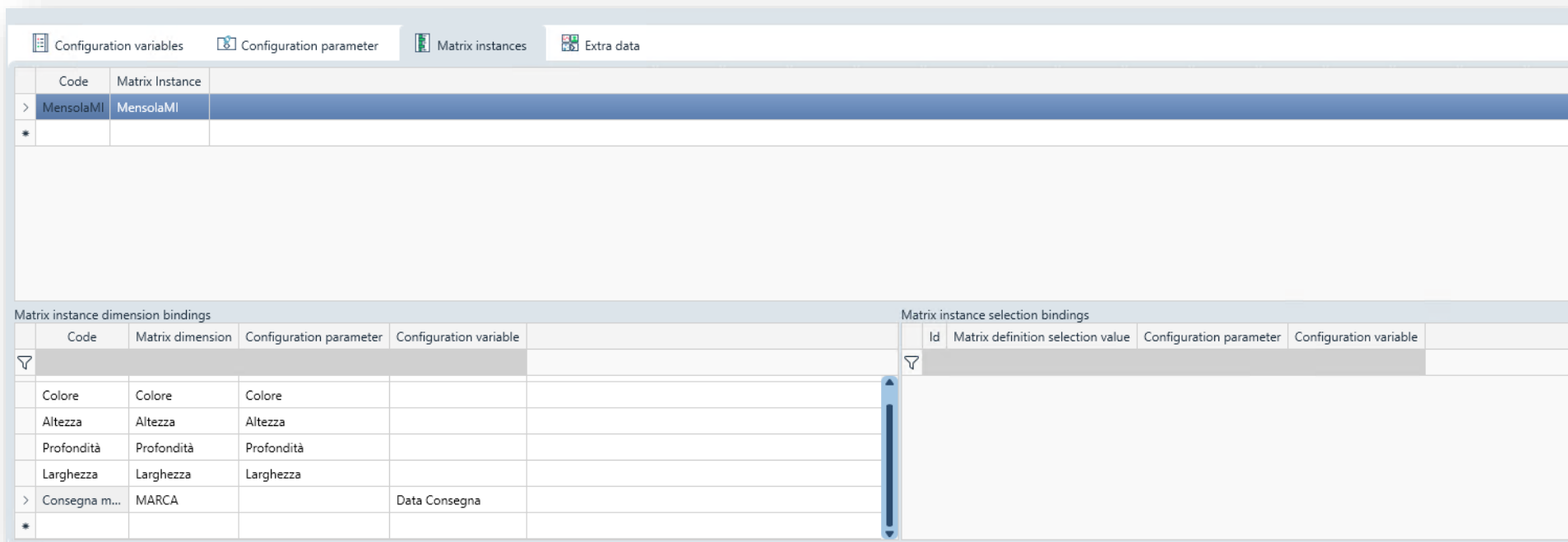
Matrix instance dimension bindings				Matrix instance selection bindings			
Code	Matrix dimension	Configuration parameter	Configuration variable	Id	Matrix definition selection value	Configuration parameter	Configuration variable
Marca	MARCA	MARCA					
Colore	Colore	Colore					
Altezza	Altezza	Altezza					
Profondità	Profondità	Profondità					
Larghezza	Larghezza	Larghezza					

Configurazione Principale

Opzioni di Collegamento (Binding). Per ogni dimensione della matrice (es. Marca, Colore, Altezza), il sistema permette di associare il valore a una sola delle due diverse entità:

Configuration Parameter: Per legare la dimensione a un parametro di configurazione definito in precedenza.

Configuration Variable: Per utilizzare variabili globali o calcolate direttamente nel *binding* della dimensione.



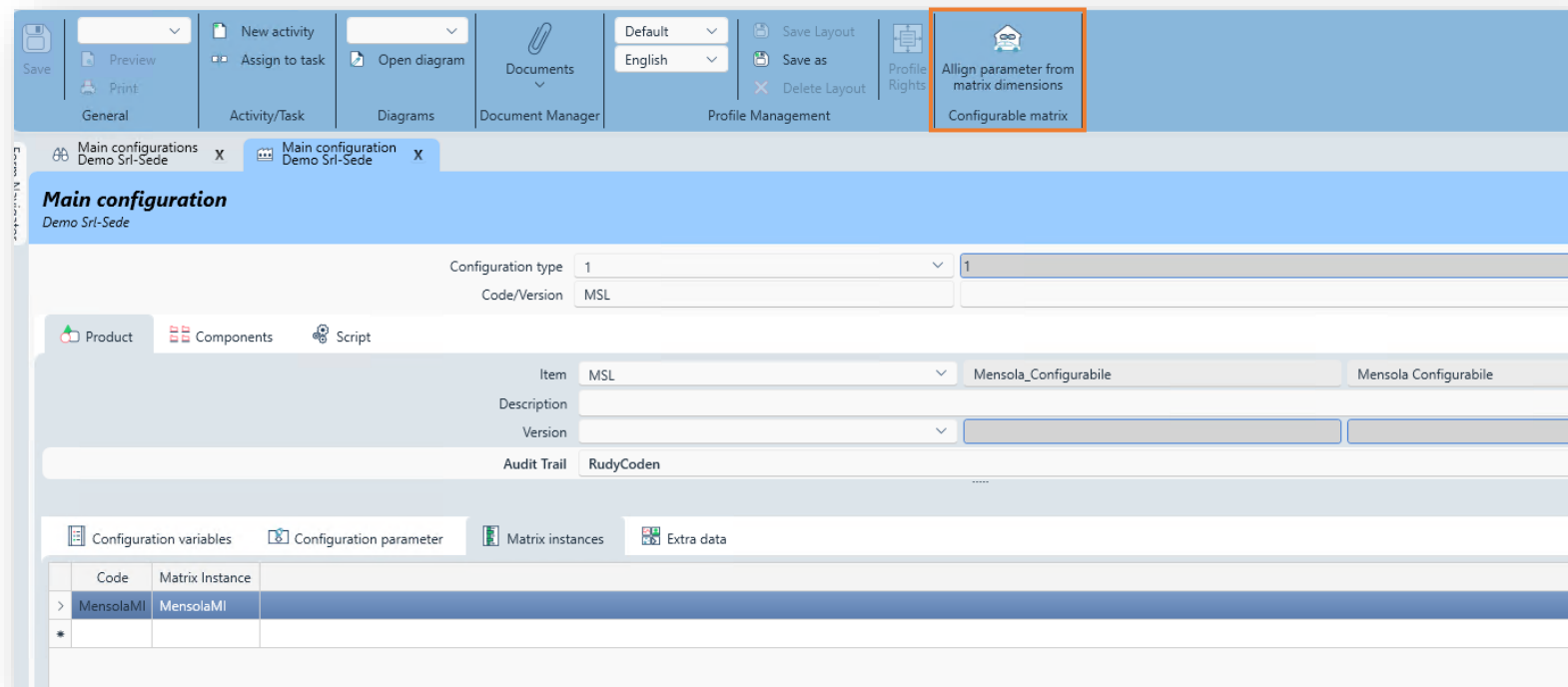
The screenshot displays the 'Configuration parameter' tab in the Fluentis ERP configurator. It shows a table for 'Matrix instance dimension bindings' with the following data:

Code	Matrix dimension	Configuration parameter	Configuration variable
Colore	Colore	Colore	
Altezza	Altezza	Altezza	
Profondità	Profondità	Profondità	
Larghezza	Larghezza	Larghezza	
> Consegna m...	MARCA		Data Consegna

Below this table, there is a section for 'Matrix instance selection bindings' which is currently empty.

Configurazione Principale

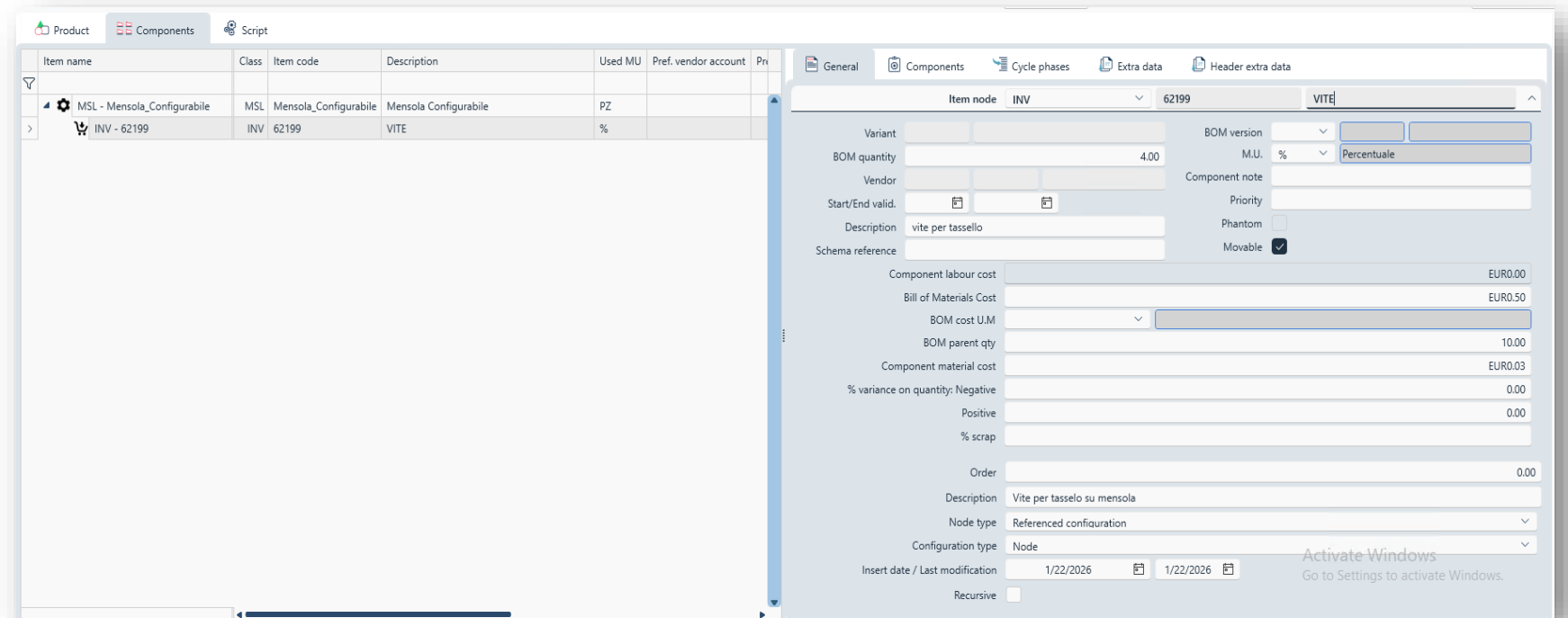
È possibile automatizzare la generazione dei parametri e dei relativi legami utilizzando l'apposito pulsante 'Align parameter from matrix dimensions' presente nel menu Ribbon. Selezionando la matrice di configurazione dalla griglia, il sistema proporrà automaticamente i parametri e i legami corrispondenti, semplificando la fase di setup



Configurazione Principale

Il tab **Components** permette di definire il prototipo della distinta base per l'articolo in configurazione. In questa sezione è possibile strutturare i componenti e i sotto-nodi che comporranno la gerarchia del prodotto finito.

Nella griglia possiamo trovare tutta una serie di proprietà non obbligatorie che servono per comporre un componente del prototipo di distinta, alcune proprietà o anche un intero componente possono essere assenti e calcolati dal configuratore a runtime in fase di generazione distinta.

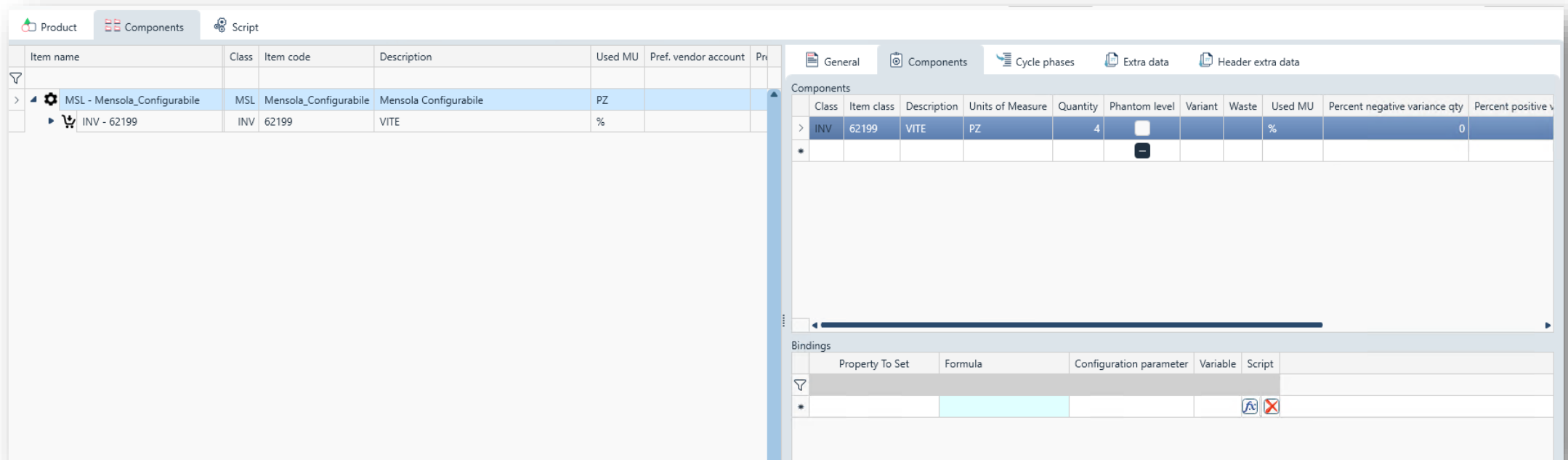


Item name	Class	Item code	Description	Used MU	Pref. vendor account	Pri
MSL - Mensola_Configurabile	MSL	Mensola_Configurabile	Mensola Configurabile	PZ		
INV - 62199	INV	62199	VITE	%		

General		Components		Cycle phases		Extra data		Header extra data	
Item node		INV	62199	VITE					
Variant		BOM version							
BOM quantity	4.00	M.U.	%	Percentuale					
Vendor		Component note							
Start/End valid.		Priority							
Description	vite per tassello	Phantom							
Schema reference		Movable	<input checked="" type="checkbox"/>						
Component labour cost			EUR0.00						
Bill of Materials Cost			EUR0.50						
BOM cost U.M									
BOM parent qty			10.00						
Component material cost			EUR0.03						
% variance on quantity: Negative			0.00						
Positive			0.00						
% scrap									
Order			0.00						
Description	Vite per tassello su mensola								
Node type	Referenced configuration								
Configuration type	Node								
Insert date / Last modification	1/22/2026		1/22/2026						
Recursive	<input type="checkbox"/>								

Configurazione Principale

All'interno del nodo selezionato, il sotto-tab **Components** permette di visualizzare i componenti figli associati in distinta. In questa sezione è stata introdotta una griglia specifica per la gestione dei **binding di valorizzazione**, che permette di automatizzare la configurazione dei componenti in fase di elaborazione.



The screenshot displays the 'Components' and 'Bindings' sections of the Fluentis ERP configurator. The 'Components' section shows a table of components, and the 'Bindings' section shows a table for defining value bindings.

Item name	Class	Item code	Description	Used MU	Pref. vendor account	Pr
MSL - Mensola_Configurabile	MSL	Mensola_Configurabile	Mensola Configurabile	PZ		
INV - 62199	INV	62199	VITE	%		

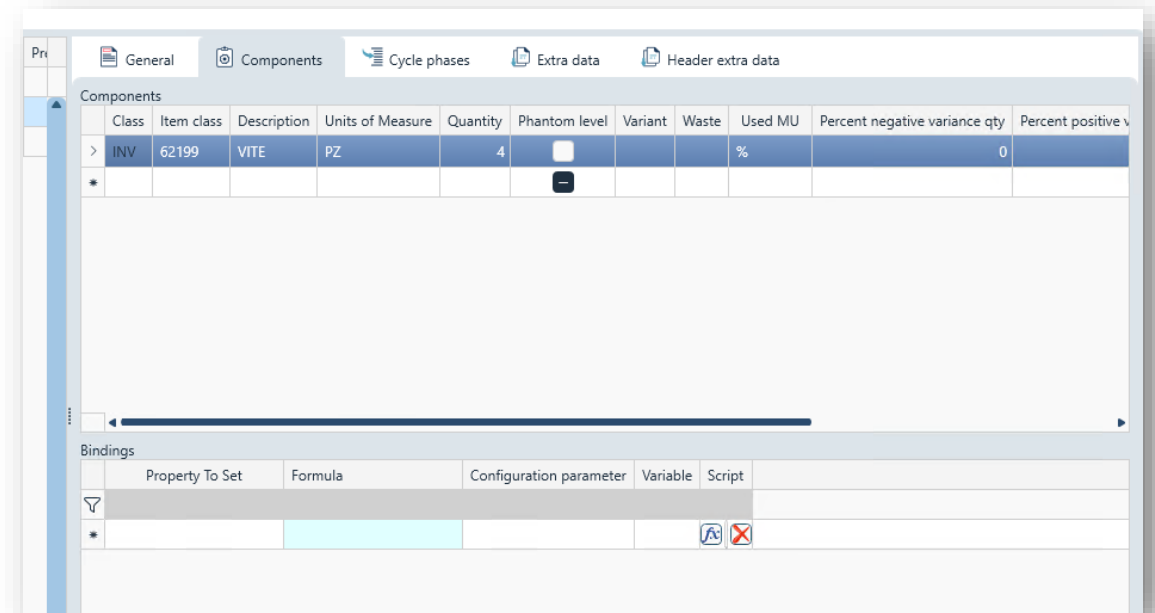
Class	Item class	Description	Units of Measure	Quantity	Phantom level	Variant	Waste	Used MU	Percent negative variance qty	Percent positive v
INV	62199	VITE	PZ	4				%	0	
*					-					

Property To Set	Formula	Configuration parameter	Variable	Script
*				

Configurazione Principale

Una volta che il configuratore elabora le risposte del questionario, il sistema interviene sui parametri dei componenti secondo tre modalità:

- **Assegnazione Diretta:** È possibile impostare il valore di un parametro del componente associandolo direttamente a un parametro o a una variabile della configurazione principale.
- **Formule di Calcolo:** Il valore può essere determinato attraverso l'esecuzione di formule matematiche o logiche che processano i dati in input.
- **Script Custom:** Per logiche più complesse, è possibile inserire *script*, permettendo un'elaborazione avanzata e condizionale dei dati del componente.



Configurazione Principale

In questo esempio, vediamo come impostare **Item** del nodo selezionato tramite un **parametro** e come valorizzare il campo **LastModified** attraverso una **variabile** del configuratore. In sintesi, questo tab permette di mappare e sovrascrivere le proprietà presenti nella sezione 'Generale' del nodo corrente utilizzando i valori dinamici derivanti da parametri o variabili

Main configuration
Demo Srl-Sede

Configuration type: 1
Code/Version: MSL

Product Components Script

Item name	Class	Item code	Description
MSL - Mensola_Configurabile	MSL	Mensola_Configurabile	Mensola Configurabile
↳ INV - 62199	INV	62199	VITE

General Components Cycle phases Extra data Header extra data

Class	Item class	Description	Units of Measure	Quantity	Phantom level	Variant	Waste	Used MU	Percent negative variance qty	Percent positive variance
JNV	62199	VITE	PZ	4.000000000000000				%		0

Bindings

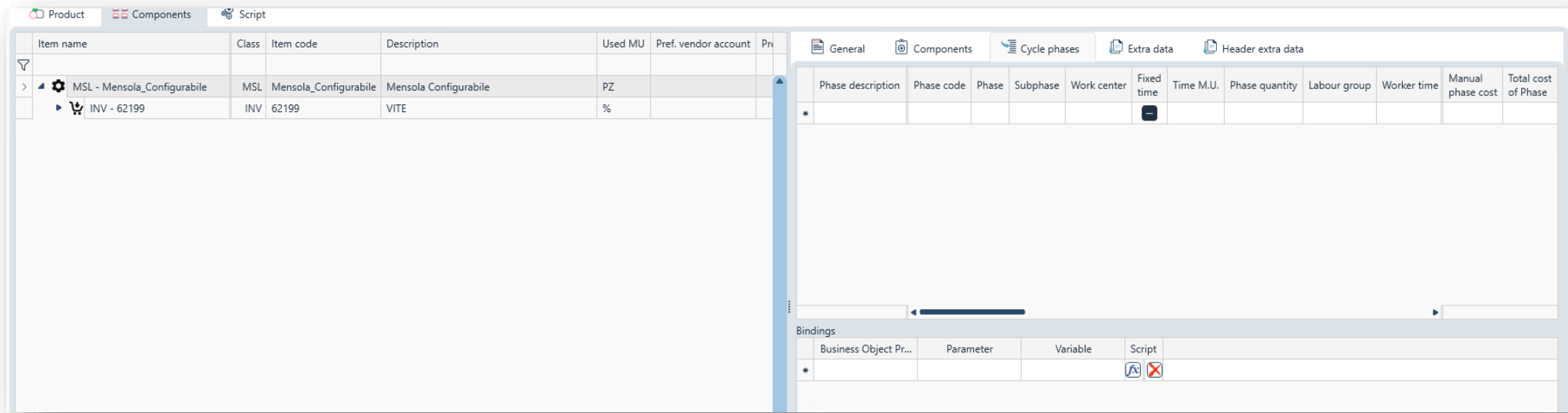
Property To Set	Formula	Configuration parameter	Variable	Script
Item		MARCA		ConfigFunTion_11
LastModified			Data Conseгна	ConfigFunTion_12

Configurazione Principale

Il tab **Cycle phases** viene utilizzato per definire il prototipo del ciclo di lavorazione. La struttura e la gestione dei dati seguono la medesima logica vista per il tab **Components**.

All'interno di questo sotto-tab, troviamo la griglia per la gestione dei **Binding**. Questa sezione ha lo stesso identico comportamento del sotto-tab presente nei componenti.

Attraverso questa griglia è possibile automatizzare la valorizzazione dei campi della fase (tempi, centri di costo, ecc.) durante l'elaborazione del configuratore



The screenshot displays the 'Cycle phases' configuration window. On the left, a tree view shows the product structure: 'MSL - Mensola_Configurabile' (Class: MSL, Item code: Mensola_Configurabile, Description: Mensola Configurabile) and its component 'INV - 62199' (Class: INV, Item code: 62199, Description: VITE). The main area is divided into two panes. The top pane, titled 'Cycle phases', contains a table with columns: Phase description, Phase code, Phase, Subphase, Work center, Fixed time, Time M.U., Phase quantity, Labour group, Worker time, Manual phase cost, and Total cost of Phase. The bottom pane, titled 'Bindings', contains a table with columns: Business Object Pr..., Parameter, Variable, and Script.

Phase description	Phase code	Phase	Subphase	Work center	Fixed time	Time M.U.	Phase quantity	Labour group	Worker time	Manual phase cost	Total cost of Phase
*											

Business Object Pr...	Parameter	Variable	Script
*			

Configurazione Principale

Il configuratore mette a disposizione una sezione di scripting a livello di **Main Configuration**.

Questa area consente di gestire programmaticamente la creazione della distinta base, la definizione di cicli e fasi e, come approfondito in precedenza, l'esecuzione dei calcoli necessari per impostare le proprietà tramite legame.

Entrypoint Principali

Oltre alla logica di configurazione standard, è possibile intervenire nel ciclo di vita del processo attraverso i seguenti entrypoint:

- **OnBeforeBeginConfiguration**: Eseguito prima dell'avvio della logica di configurazione.
- **OnBeforeEndConfiguration**: Eseguito al termine della configurazione, ma prima del salvataggio definitivo dei dati.
- **OnAfterEndConfiguration**: Eseguito immediatamente dopo la chiusura e il salvataggio della configurazione.

Configurazione Principale

Tutte le funzioni generate dal sistema all'interno dello script condividono una firma standard. Nello specifico, vengono sempre passati 3 parametri fissi che permettono l'interazione con il motore del configuratore e il *framework*:

- **DataProvider**: L'oggetto fornisce l'accesso al database.
- **ConfigurationEngine** (all'interno del dizionario parameters): Rappresenta il core del motore di configurazione; permette di accedere allo stato corrente della sessione e manipolare le variabili di contesto.
- **ScriptingHelper** (all'interno del dizionario parameters): Una libreria di utility che facilita operazioni comuni di scripting, riducendo la complessità del codice personalizzato.

```

/// <summary> executed by the framework at the start of the configuration</summary>
public object OnBeforeBeginConfiguration(IDataProvider dataProvider, Dictionary<string, object> parameters)
{
    using var scope = new ScriptLogger(GetDataProvider?.Invoke(), GetScriptId?.Invoke() ?? -1, GetLogger?.Invoke(), "CPQ_MainConfiguration_9_Script", "OnBeforeBeginConfiguration");
        [OnBeforeBeginConfiguration]
        [OnBeforeBeginConfiguration]
    var engine=parameters["ConfigurationEngine"];
    var helper=parameters["ScriptingHelper"];

    return true;
}

```

Configurazione Principale

Vediamo adesso I parametri specifici per ogni gruppo di funzione.
 Per le funzioni OnBeforeEndConfiguration e OnAfterEndConfiguration sempre dentro il dictionary parameter abbiamo **ItemId**: che è l'ID dell'articolo configurato. Tramite IDsi può accedere e modificare le proprietà dell'articolo.

```

Definitions
Version 1
Class CPQ_MainConfiguration_9_Script
59 }
60
61 /// <summary> executed by the framework at the start of the configuration</summary>
62 public object OnAfterEndConfiguration(IDataProvider dataProvider, Dictionary<string, object> parameters)
63 {
64     using var scope = new ScriptLogger(GetDataProvider?.Invoke(), GetScriptId?.Invoke() ?? -1, GetLogger?.Invoke(), "CPQ_MainConfiguration_9_Script", "OnAfterEndConfiguration");
65         [OnAfterEndConfiguration]
66
67
68         [OnAfterEndConfiguration]
69         var engine = parameters["ConfigurationEngine"];
70         var helper = parameters["ScriptingHelper"];
71         var itemId = (int)parameters["ItemId"];
72
73         var item = dataProvider.Load<FSWItem, int>(itemId);
74
75         return true;
76
77     }
    
```

Configurazione Principale

Quando generiamo uno script direttamente dalla riga dei legami della BOM (Distinta Base), il sistema passa alcuni parametri, tra cui:

- **BOMNode**: Rappresenta l'istanza del nodo corrente della distinta che si sta configurando (di tipo **ConfigurationBOMNode**).
- **ConfigurationParameter/ConfigurationVariable**: rappresenta il parametro corrispondente alla risposta della domanda (di tipo **ConfigurationQuestionAnswerDto**), il nome del parametro cambia a seconda di cosa abbiamo impostato nel legame.
- **ConfigNodeBinding**: rappresenta il legame corrente con nodo della Bom (di tipo **FSConfigurationNodeBinding**)

```

/// <summary> performed during final configuration as soon as the user answer a question that has trigger with this binding</summary>
public object ConfigFunction_10(IDataProvider dataProvider, Dictionary<string, object> parameters)
{
    using var scope = new ScriptLogger(GetDataProvider?.Invoke(), GetScriptId?.Invoke() ?? -1, GetLogger?.Invoke(), "CPQ_MainConfiguration_9_Script", "ConfigFunction_10");

        [ConfigFunction_10]

            [ConfigFunction_10]
    var engine = parameters["ConfigurationEngine"] as ConfigurationEngine;
    var helper = parameters["ScriptingHelper"] as ConfigurationEngineScriptHelper;

    var currentBomNode = parameters["BOMNode"] as ConfigurationBOMNode;
    var configParam = parameters["ConfigurationParameter"] as ConfigurationQuestionAnswerDto;
    var ConfigNodeBinding = parameters["ConfigNodeBinding"] as FSConfigurationNodeBinding;

    var item = helper.FindItem("INV", "62199", null).FirstOrDefault();
    if (currentBomNode.Item != item)
        currentBomNode.SetItem(item);

    return null;
}

```

Configurazione Principale

Quando generiamo uno script direttamente dalla riga dei legami dei Cicli e Fasi, il sistema passa i seguenti parametri:

- **CyclePhase**: Rappresenta l'istanza del nodo corrente del ciclo che si sta configurando (di tipo **ConfigurationProductionCyclePhaseItem**).
- **ConfigurationParameter**: rappresenta il parametro corrispondente alla risposta della domanda (di tipo **ConfigurationQuestionAnswerDto**), il nome del parametro cambia a seconda di cosa abbiamo impostato nel legame
- **CyclePhaseBinding**: Rappresenta il legame corrente (di tipo **FSItemConfigurationComponentProductionCyclePhaseBinding**)



Question Workflow



Question Workflow

La form Configuration Workflow Object, situata sul menu laterale Configuration-> CPQ -> Workflow Configurations, rappresenta lo strumento per la definizione della logica sequenziale e dinamica del configuratore. Mentre la Main Configuration si occupa della struttura portante (BOM e Cicli), il Workflow gestisce l'interazione con l'utente, orchestrando l'ordine delle domande, la visibilità dei campi e l'attivazione di trigger specifici.

All'interno di questa maschera è possibile configurare il flusso operativo attraverso due componenti principali:

- **Questions** (Domande): La definizione dei parametri che verranno sottoposti all'utente, comprensiva di tipologia di dato, obbligatorietà, valori di default e binding dimensionali.
- **Triggers** (Attivatori): Il motore logico che permette di pilotare il comportamento del workflow. Tramite i trigger è possibile condizionare l'attivazione di script di elaborazione, mappare valori su variabili di configurazione e gestire dinamicamente la visibilità dei passi successivi in base alle risposte fornite.

Question Workflow

Analogamente a quanto visto per la configurazione principale, anche il Workflow offre una sezione dedicata allo Script, dove è possibile aggiungere logica custom per gestire scenari complessi che vanno oltre la configurazione standard dei trigger (es. calcoli cross-domanda o integrazioni dati in tempo reale).

Configuration Workflow Object
Demo Srl-Sede

Code: Workflow_Mensole
Version: 1.00
Workflow type: Questions workflow
Configuration Workflow Object: FSQuestionWorkflowInquiry

Description: Domane di configurazione per mensola
Configuration: MSL - Mensola
Configuration matrix instance: MensolaMI - MensolaMI
Audit Trail: rudy.coden
Note:

Questions and Triggers | Script

Questions

Code	Workflow question type	Mandatory	Question	Dictionary	Dimension binding	Default value	Visible	Order

Triggers

Description	Order	General				Allowed value to be compared			Mapping		
		Activation Formula	Activation Script	Is Disabled	Trigger Type	Processing Script	Trigger Extra Data...	Simple Type ExtraData	Allowed Value Extra Data	Mapping Type	Mapping V.
*											

Question Workflow

la testata della form **Configuration Workflow** permette di stabilire i collegamenti con il motore di configurazione.

- **Code** e **Description**: definiscono l'identità dell'oggetto all'interno del sistema.
- **Version**: utile per versionare lo sviluppo del workflow
- **Workflow Type**: Specifica la natura del flusso, al momento è disponibile solamente l'opzione **Questions workflow**, che permette di porre delle domande all'utente.
- **Configuration**: Il campo crea il legame diretto con la configurazione tecnica (BOM) definita precedentemente.
- **Configuration matrix instance**: definisce da quale istanza della matrice di configurazione prendere i dati per definire il tipo di parametro, sotto forma di domanda.

Configuration Workflow Object
Demo Srl-Sede

Code	Mensole-WF	Description	Domande per mensole
Version	1.00	Configuration	MSL ▼ Mensola
Workflow type	Questions workflow ▼	Configuration matrix instance	MensolaMI ▼ MensolaMI
Configuration Workflow Object	FSQuestionWorkflowInquiry	Audit Trail	rudy.coden ▼
		Note	

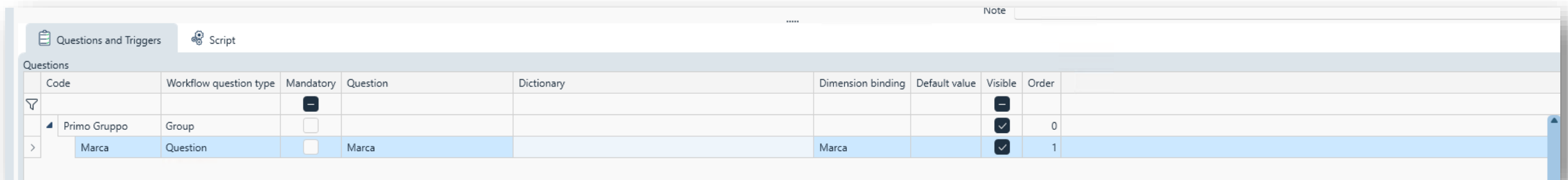
Question Workflow

Spostandosi sul tab **Questions & Triggers**, entriamo nel cuore operativo del workflow.

Questa sezione è divisa in due griglie correlate che permettono di costruire l'albero decisionale della configurazione.

In questa parte superiore definiamo i parametri di input per l'utente:

- **Code** : L'identificativo tecnico e il testo della domanda che apparirà a video.
- **Workflow Question Type**: Il tipo di controllo che si suddivide in:
 - **Group**: per creare un gruppo a livello grafico e gestire le domande dentro un contenitore
 - **Question**: domanda a cui l'utente deve rispondere
 - **Multiple Question**: domanda a cui l'utente può rispondere selezionando più voci
- **Mandatory & Visible**: Flag per gestire l'obbligatorietà del dato e la visibilità di default.
- **Question**: definisce il testo della domanda
- **Dictionary**: legame con i dizionari di sistema per presentare la domanda localizzata.
- **Dimension Binding**: permette di selezionare il legame della *Main Configuration*.
- **Default Value**: imposta una risposta predefinita sovrascrivibile dall'utente.



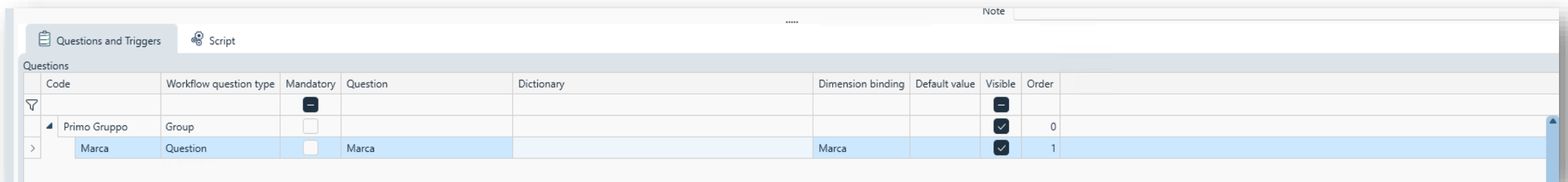
The screenshot shows the 'Questions and Triggers' configuration window. It features a 'Script' icon and a 'Note' field. Below is a table with the following columns: Code, Workflow question type, Mandatory, Question, Dictionary, Dimension binding, Default value, Visible, and Order.

Code	Workflow question type	Mandatory	Question	Dictionary	Dimension binding	Default value	Visible	Order
		<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	
Primo Gruppo	Group	<input type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	0
Marca	Question	<input type="checkbox"/>	Marca		Marca		<input checked="" type="checkbox"/>	1

Question Workflow

Attenzione alle seguenti regola da seguire per la creazione del workflow:

- Se non si specifica nulla nel dictionary, il workflow prenderà in automatico il campo *question* anche se questo è vuoto.
- Il nodo di root deve essere sempre di tipo Group, e avere come figli delle domande.
- Le domande non possono avere figli o essere annidate.
- Il flag mandatory non si propaga ai figli
- Un tipo group non serve che abbia specificato il flag mandatory questo verrà sempre disegnato come tab



The screenshot shows a configuration window with two tabs: "Questions and Triggers" (active) and "Script". Below the tabs is a table titled "Questions". The table has the following columns: Code, Workflow question type, Mandatory, Question, Dictionary, Dimension binding, Default value, Visible, and Order. The table contains three rows: a root node (Code: Primo Gruppo, type: Group, Mandatory: false, Visible: false, Order: 0) and two child nodes (Code: Marca, type: Question, Mandatory: false, Visible: true, Order: 1).

Code	Workflow question type	Mandatory	Question	Dictionary	Dimension binding	Default value	Visible	Order
Primo Gruppo	Group	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	0
Marca	Question	<input type="checkbox"/>	Marca		Marca		<input checked="" type="checkbox"/>	1

Question Workflow

Nella parte inferiore, in corrispondenza della domanda selezionata, definiamo il **comportamento dinamico** del sistema. Ovvero, al variare della risposta dell'utente, è possibile far scattare dei **trigger** specifici.

Esistono vari tipi di trigger al momento. Vediamo nel dettaglio la parametrizzazione comune.

- **Description**: descrive il comportamento del trigger
- **Order**: imposta l'ordine di esecuzione del trigger
- **Activation Formula**: imposta una regola per quale il *trigger* deve essere elaborato
- **Activation Script**: permette di scrivere uno *script* di attivazione per regole più complesse (ATTENZIONE: questo scavalca l'activation formula)
- **Disabled**: per disabilitare l'elaborazione
- **Trigger type**: indica il tipo di trigger

Triggers													
General							Allowed value to be compared			Mapping		Parameter and V	
Description	Order	Activation formula	Activation script	Disabled	Trigger type	Script	Extra data	Simple Type ExtraData	Allowed Value Extra Data	Type	Mapping value	Configuration parameter	Cc
				<input type="checkbox"/>	None								
Nascondi domanda	1.00		TriggerActivationFunc	<input checked="" type="checkbox"/>		TriggerProcessingFunction_0							
*				<input checked="" type="checkbox"/>									

Question Workflow

Vediamo i vari trigger possibili.

Selezionando **Parameter** come Trigger Type, il sistema permette di assegnare un valore specifico a un parametro della configurazione al verificarsi della condizione di attivazione.

Quando si imposta questo tipo di trigger, l'editabilità della griglia viene circoscritta alle sole sezioni pertinenti:

- **General:** Accesso completo a tutti i campi (Description, Order, Activation Formula/Script, ecc.).
- **Allowed Value:** Definizione del valore da assegnare.
- **Configuration Parameter:** Selezione del parametro di destinazione che riceverà il valore.

La scelta dell'ExtraData dell'Allowed Value determina dinamicamente il comportamento delle due colonne successive. Il sistema adatta l'input a seconda che l'ExtraData sia di tipo Semplice (valore diretto) o Basato su Oggetto.

Triggers													
General													
Order	Activation formula	Activation script	Disabled	Trigger type	Script	Allowed value to be compared			Mapping		Parameter and Variable		
						Extra data	Simple Type ExtraData	Allowed Value Extra Data	Type	Mapping value	Configuration parameter	Configuration variable	
1.00		TriggerActivationFunc	<input checked="" type="checkbox"/>	Parameter	TriggerProcessingFunction_0	Colore		B			Colore		

Per garantire la riuscita dell'operazione, il tipo di dato della sorgente (ExtraData) e il tipo di dato del parametro di destinazione devono essere compatibili.

Question Workflow

Il trigger di tipo **Variable** opera in modo analogo al precedente, ma con una destinazione differente: invece di puntare a un parametro di configurazione (legato alla domanda), agisce direttamente sulle variabili interne del motore.

Rispetto al tipo "Parameter", la selezione di questo trigger modifica la disponibilità dei campi nella griglia:

- Il campo Configuration Parameter viene inibito.
- Viene sbloccato il campo **Configuration Variable**.
- Rimangono accessibili le sezioni General e Allowed Value per la definizione della logica e del valore.

Mentre il trigger "Parameter" serve solitamente a pre-compilare risposte per l'utente, il trigger **Variable** viene utilizzato per aggiornare variabili di calcolo, passare informazioni a script di livello superiore (Main Configuration), memorizzare stadi intermedi

Triggers												
General												
Order	Activation formula	Activation script	Disabled	Trigger type	Script	Allowed value to be compared			Mapping		Parameter and Variable	
						Extra data	Simple Type ExtraData	Allowed Value Extra Data	Type	Mapping value	Configuration parameter	Configuration variable
1.00		TriggerActivationFunc	<input checked="" type="checkbox"/>	Variable	TriggerProcessingFunction_0	<input checked="" type="checkbox"/> ExtraDat...	2/12/2026					Data Consegna

Per garantire la riuscita dell'operazione, il tipo di dato della sorgente (ExtraData) e il tipo di dato del parametro di destinazione devono essere compatibili.

Question Workflow

Il trigger di tipo **Inquiry visibility** permette di mostrare o nascondere domande specifiche in base alle scelte effettuate dall'utente.

Quando viene selezionata questa tipologia, il sistema utilizzerà le seguenti proprietà per stabilire la visibilità della domanda:

- **Allowed value:** Viene utilizzato per definire il valore di confronto.
- **Visibility:** In questa sezione si seleziona la domanda target e si imposta il suo stato.

In questo esempio si va a nascondere la domanda «Larghezza» quando l'utente risponde alla domanda corrente con «MOT1»

Questions										
Code	Workflow question type	Mandatory	Question	Dictionary	Dimension binding	Default value	Visible	Order		
Primo Gruppo	Group	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	0		
Marca	Question	<input type="checkbox"/>	Marca		Marca		<input checked="" type="checkbox"/>	1		
Larghezza	Question	<input type="checkbox"/>			Larghezza		<input checked="" type="checkbox"/>	2		

Triggers															
General					Allowed value to be compared					Mapping		Parameter and Variable		Visibility	
Description	Order	Activation formula	Activation script	Disabled	Trigger type	Script	Extra...	Simple Type ExtraData	Allowed Value E...	Type	Mapping value	Configur...	Configurat...	Inquiry visibility	Associated question
Visibility	1.00		TriggerActivationFunction_4	<input checked="" type="checkbox"/>	Inquiry visibility	TriggerProcessingFun			MOT1					<input type="checkbox"/>	Larghezza
*				<input checked="" type="checkbox"/>										<input type="checkbox"/>	

Question Workflow

Il trigger di tipo **Script** delega tutta l'attività del trigger alla funzione dello script.

Per implementare un trigger di questo tipo, una volta selezionato tipo *script* e aver salvato, si preme il tasto *fx* posto a sinistra della colonna *script* per creare la funzione e farci spostare il focus sull'editor.

General					Allowed value to be compared			Mapping		Parameter and Variable		Visibility			
Descripti...	Order	Activation formula	Activation script	Disab...	Trigger type	Script	Extra...	Simple Type ExtraData	Allowed Value E...	Type	Mapping value	Configur...	Configurat...	Inquiry visibility	Associated quest
script	1.00		TriggerActivationFunction_5	<input checked="" type="checkbox"/>	Script	TriggerProcessingFunction_5	<input checked="" type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>	
*				<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>	

```

Definitions
Version 1
Release date
Script type Script
Last modified 2/3/2026 4:29:14 PM
Enable debugging
Class CPQ_ConfigurationWorkFlow_6_Script
Method TriggerProcessingFunction_5(IDataProvider dataProvider, Dictionary<string, object> parameters)
13 using Fluentis.FluentisErp.Core.CPQ_ReadWrite;
14 using Fluentis.FluentisErp.Core.CPQ;
15 using Fluentis.FluentisErp.Core.CPQ_ReadWrite.Configuration;
16 using Fluentis.FluentisErp.Core.CPQ_ReadWrite.Configuration.Interfaces;
17 using Fluentis.FluentisErp.Core.Matrixes;
18 using Fluentis.FluentisErp.Core;
19
20 [USING]
21
22 namespace DEMO.Arm.Core.ReadWrite.Scripting.Configuration.ConfigurationWorkFlow
23 {
24     public class CPQ_ConfigurationWorkFlow_6_Script
25     {
26
27         /// <summary> performed during final configuration as soon as the user answer a question that has trigger with this binding</summary>
28         public object TriggerProcessingFunction_5(IDataProvider dataProvider, Dictionary<string, object> parameters)
29         {
30
31             [TriggerProcessingFunction_5]
32
33             [TriggerProcessingFunction_5]
34
35             return null;
36         }
37     }
38 }
    
```

Question Workflow

Il tab *Script* serve unicamente a contenere le funzioni di **Activation Script** (condizione di attivazione) e **Processing Script** (elaborazione post-risposta) richiamate dai trigger.

Come nella configurazione principale, ogni funzione generata eredita i 3 parametri:

- **DataProvider**
- **ConfigurationEngine**
- **ScriptingHelper**

```
namespace DEMO.Arm.Core.ReadWrite.Scripting.Configuration.ConfigurationWorkFlow
{
    public class CPQ_ConfigurationWorkFlow_6_Script
    {
        /// <summary> performed during final configuration as soon as the user answer a question that has trigger with this binding</summary>
        public object TriggerProcessingFunction_5(IDataProvider dataProvider, Dictionary<string, object> parameters)
        {
            [TriggerProcessingFunction_5]

            [TriggerProcessingFunction_5]

            var engine = parameters["ConfigurationEngine"];
            var helper = parameters["ScriptingHelper"];
        }
    }
}
```

Question Workflow

Per entrambe le funzioni (trigger e activation trigger) abbiamo i seguenti parametri:

- **AllowedValueId**: parametro che identifica l'id del valore definito in matrice, ovvero la risposta dell'utente
- **TriggerId**: identifica l'id del trigger di cui si sta eseguendo lo *script*

```
namespace DEMO.Arm.Core.ReadWrite.Scripting.Configuration.ConfigurationWorkFlow
{
    public class CPQ_ConfigurationWorkFlow_6_Script
    {
        /// <summary> performed during final configuration as soon as the user answer a question that has trigger with this binding</summary>
        public object TriggerProcessingFunction_5(IDataProvider dataProvider, Dictionary<string, object> parameters)
        {
            [TriggerProcessingFunction_5]

            [TriggerProcessingFunction_5]

            var engine = parameters["ConfigurationEngine"];
            var helper = parameters["ScriptingHelper"];

            int AllowedValueId = (int)parameters["AllowedValueId"];
            int TriggerId = (int)parameters["TriggerId"];

            return null;
        }
    }
}
```

Question Workflow

Nella funzione **Trigger Activation**, il parametro di ritorno è fondamentale: esso serve al configuratore per determinare se eseguire la logica del trigger o saltarla. Nello specifico, restituendo true il trigger viene attivato, mentre con false l'esecuzione viene annullata e passa al trigger successivo.

```
/// <summary> performed during final configuration as soon as the user answer a question, determinate if this trigger can be processed or not</summary>
public bool TriggerActivationFunction_5(IDataProvider dataProvider, Dictionary<string, object> parameters)
{
    using var scope = new ScriptLogger(GetDataProvider?.Invoke(), GetScriptId?.Invoke() ?? -1, GetLogger?.Invoke(), "CPQ_ConfigurationWorkFlow_6_Script", "TriggerActivationFunction_5");

        [TriggerActivationFunction_5]

        [TriggerActivationFunction_5]
    var engine = parameters["ConfigurationEngine"] as ConfigurationEngine;
    var helper = parameters["ScriptingHelper"] as ConfigurationEngineScriptHelper;

    int AllowedValueId = (int)parameters["AllowedValueId"];
    int TriggerId = (int)parameters["TriggerId"];

    if (engine.GetItemPrice(default) < 50)
    {
        return false;
    }

    return true;
}
```

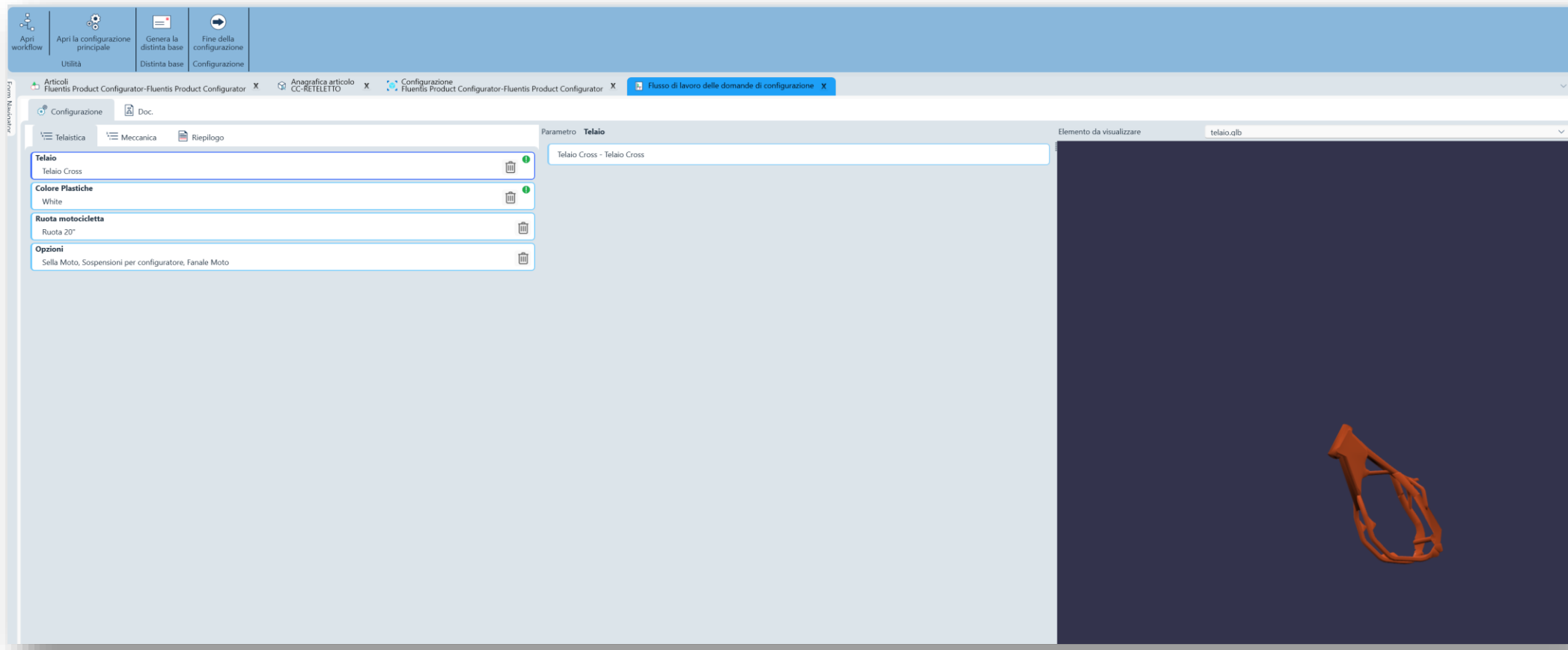


Configurazione Finale



Configuration Engine

Il **Configuration Engine** è il processo tramite cui è possibile generare le configurazioni finali.



Configurazioni

Si può creare o continuare una configurazione accedendo alla form delle configurazioni all'interno dell'area CPQ e aprendo la configurazione desiderata presente nella lista.

Configurazione
Fluentis Product Configurator-Fluentis Product Configurator

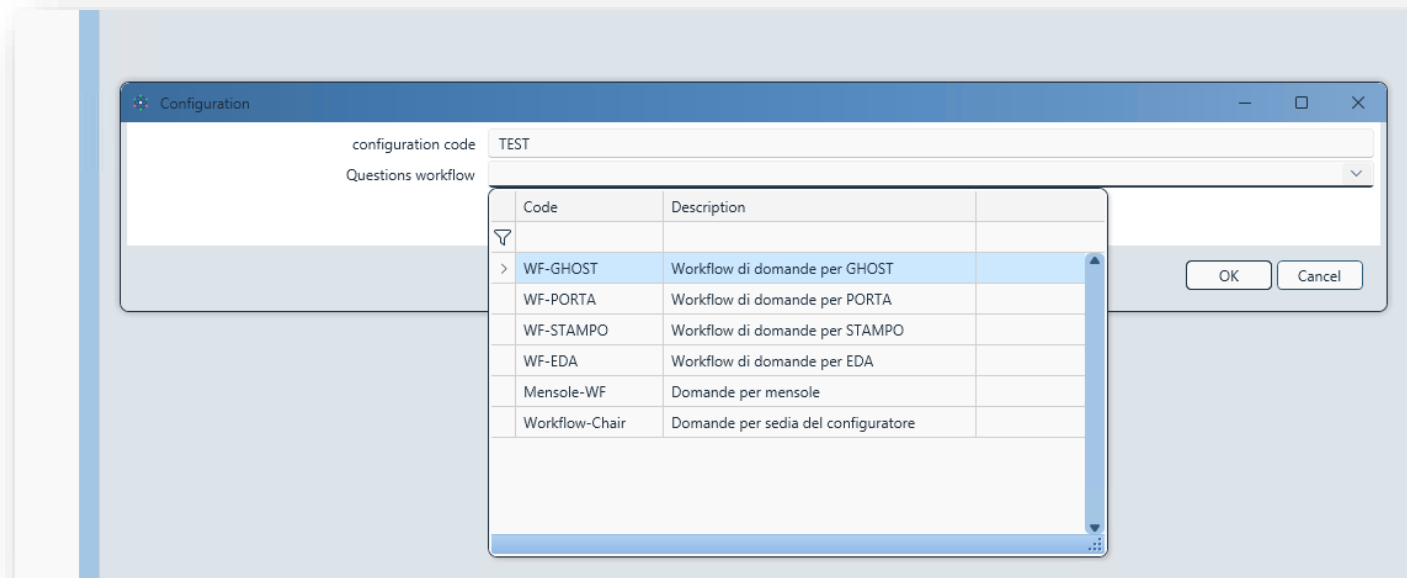
Configurazione [66]

	codice di configurazione	Codice	Descrizione	Codice	Descrizione	Configura la variante dell'articolo	Data creazione	Data scadenza	Data ultima modifica
>	e2be7c7f-2be2-4e7a-bccf-5f51538a5ed1	MTC-WF-02	Domande motocicletta	MTC-CFG-02	Configurazione di base motocicletta	<input type="checkbox"/>	22/08/2025	22/08/2045	22/08/2025
	9d2984a5-5d27-4e4b-bcd1-dbfbb681ae21	MTC-WF-02	Domande motocicletta	MTC-CFG-02	Configurazione di base motocicletta	<input type="checkbox"/>	01/09/2025	01/09/2045	01/09/2025
	Test	TestDataSource	TestDataSource	DataSoruceTestConfig	DataSoruceTestConfig	<input type="checkbox"/>	10/09/2025	10/09/2045	10/09/2025
	23691681-1ace-42ca-adc7-99a283d45423	WF-EDA	WF-EDA	EDA	EDA	<input type="checkbox"/>	15/09/2025	15/09/2045	15/09/2025
	0a560f9c-5333-4aaf-992f-4f490fe5ba96	WF-ILL	WF-ILL	ILL	ILL	<input type="checkbox"/>	15/09/2025	15/09/2045	15/09/2025
	8bcea3b2-eabe-4226-b0f6-79989b50c03d	WF-ILL	WF-ILL	ILL	ILL	<input type="checkbox"/>	17/09/2025	17/09/2045	17/09/2025
	3eea3cfc-7a85-4f6f-819a-bc0f933190e1	MTC-WF-02	Domande motocicletta	MTC-CFG-02	Configurazione di base motocicletta	<input type="checkbox"/>	06/10/2025	06/10/2045	06/10/2025
	c8e6f961-7b48-4f00-9a77-6ae843a08306	MTC-WF-02	Domande motocicletta	MTC-CFG-02	Configurazione di base motocicletta	<input type="checkbox"/>	06/10/2025	06/10/2045	06/10/2025
	0249c365-a2a3-4bd6-82e9-e223823a6cad	MTC-WF-02	Domande motocicletta	MTC-CFG-02	Configurazione di base motocicletta	<input type="checkbox"/>	28/10/2025	28/10/2045	28/10/2025
	4a78da75-d7b1-4d8d-8646-919999424258	MTC-WF-02	Domande motocicletta	MTC-CFG-02	Configurazione di base motocicletta	<input type="checkbox"/>	28/10/2025	28/10/2045	28/10/2025
	91868fd4-89e5-48ca-aff3-dfcb02e4ba6d	ALMEC	ALMEC	ALMEC	ALMEC	<input type="checkbox"/>	26/11/2025	26/11/2045	26/11/2025

Configurazioni

In fase di creazione di una nuova configurazione, apparirà un menu a comparsa (popup) per l'inserimento dei seguenti dati:

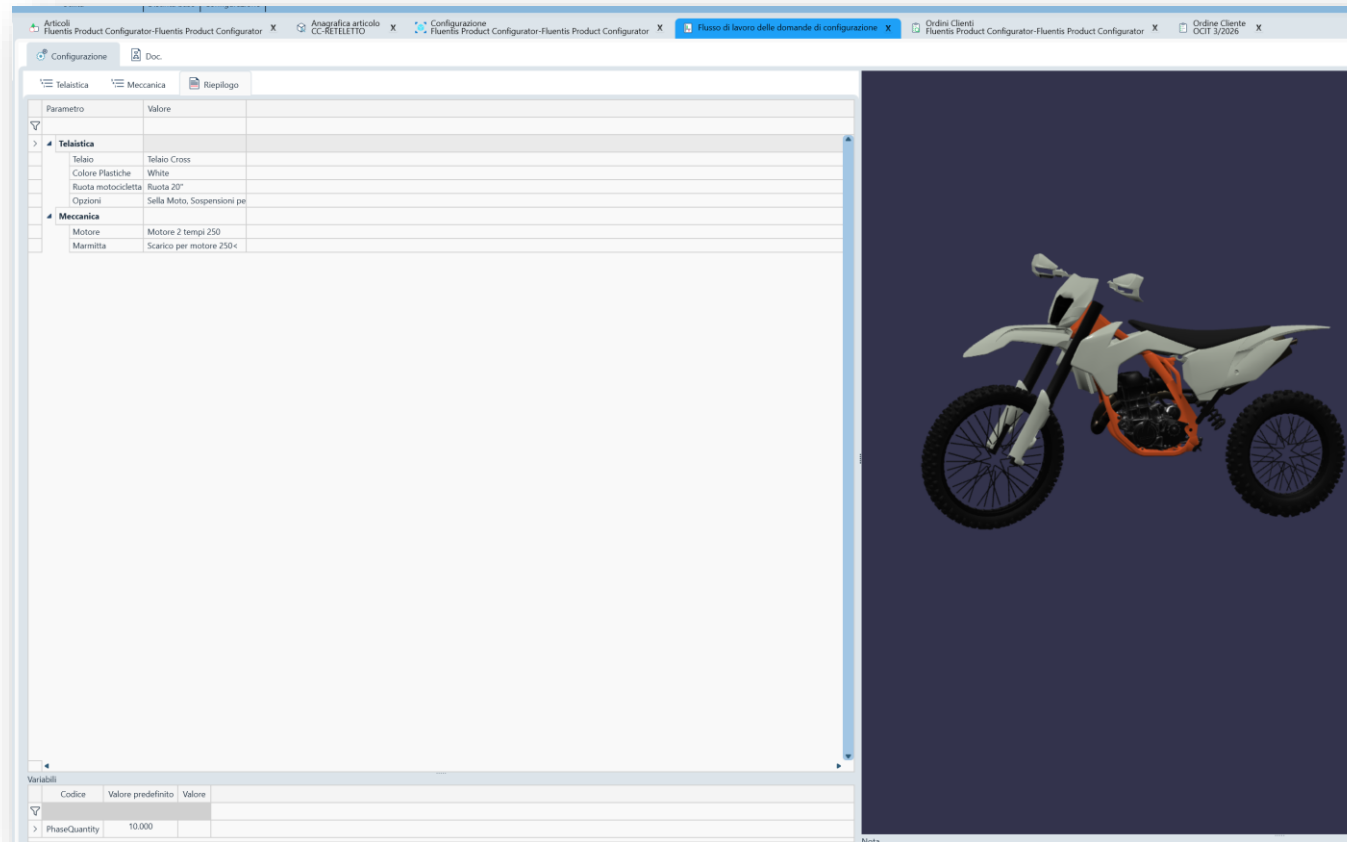
- **Codice**
- **Workflow delle domande**



I dati una volta inseriti non saranno più modificabili.

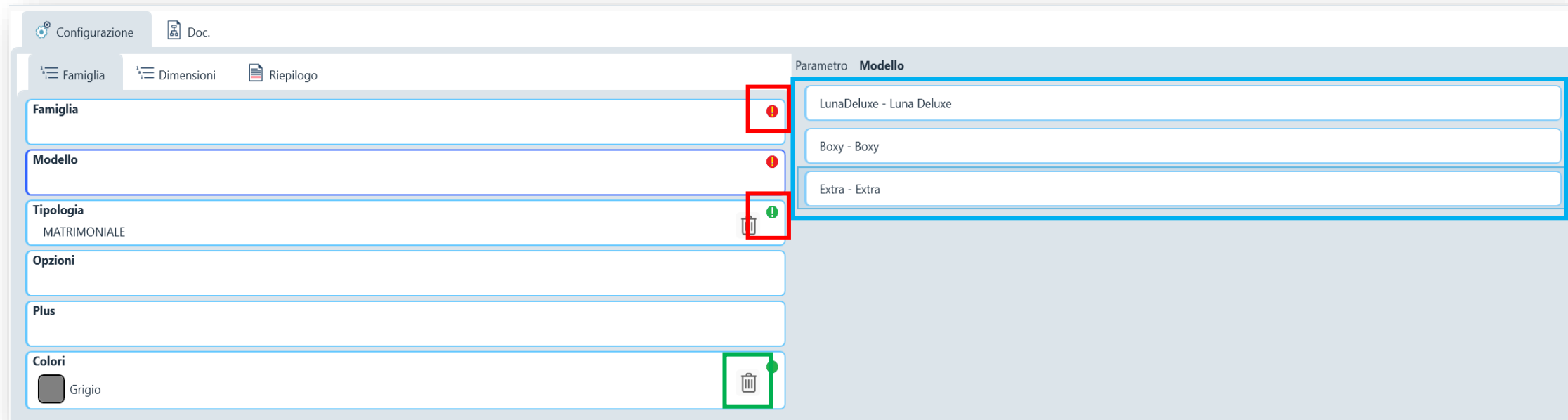
Configurazioni

La form del **Configuration Engine** è suddivisa in 5 aree principali che sono: I tab del **workflow**, il **Riepilogo**, il **visualizzatore**, il **Documento di Configurazione** (in caso di articoli la **Distinta Base**) e le **Variabili di Configurazione**.



Configurazioni – Tab del Workflow

Nel tab del **Workflow** sono presentate le domande a cui l'utente deve rispondere scegliendo i valori dal pannello di destra (freccia azzurra). Le domande obbligatorie hanno sulla loro destra il simbolo del punto esclamativo con lo sfondo rosso, se non hanno ancora un valore selezionato, o verde se c'è una selezione (freccie rosse). Nel caso si selezioni una risposta errata, è possibile premere il pulsante di cancellazione (freccia verde) per cancellarla. Le domande che non hanno l'icona del punto esclamativo sono da considerarsi opzionali.



The screenshot displays the configuration interface for the 'Workflow' tab. On the left, there are several configuration fields: 'Famiglia', 'Modello', 'Tipologia' (set to 'MATRIMONIALE'), 'Opzioni', 'Plus', and 'Colori' (set to 'Grigio'). Each field has a corresponding icon on its right side: a red exclamation mark for 'Famiglia' and 'Modello', a green exclamation mark for 'Tipologia', and a green trash can for 'Colori'. On the right, there is a 'Parametro Modello' panel with three selection options: 'LunaDeluxe - Luna Deluxe', 'Boxy - Boxy', and 'Extra - Extra'. A blue arrow points to the selection panel, and a red box highlights the red exclamation mark icons for 'Famiglia' and 'Modello'. A green box highlights the green trash can icon for 'Colori'.

Configurazioni – Pannello delle risposte

Il pannello delle risposte può contenere vari controlli in funzione della tipologia di domanda. Questa può essere di tipo selezione in un set di valori prestabiliti, multi-risposta (spunte), range di valori con un minimo e massimo opzionali, oltre ad un controllo specifico per i colori.



The image displays several configuration panels for different parameters in the Fluentis ERP system:

- Parametro Profondità:** A range control with a text input field containing "- Profondità", a "Min: 10" label, a numeric input field with "13,00", and a "Max: 20" label.
- Parametro Modello:** A selection control with a dropdown menu showing "LunaDeluxe - Luna Deluxe".
- Parametro Colore Plastiche:** A color selection control with three options:
 - White - White
 - Red - Red
 - Orange - Orange
- Parametro Opzioni:** A multi-select control with four options, each with a checkbox:
 - Traversa Reggifondo - Traversa reggifondo
 - Cubi Angolari - Cubi angolari
 - Rete Divisibile - Rete divisibile
 - Doghe con Regolatori - Doghe con regolatori
- Other Parameters:** Several other parameters are visible as dropdown menus, including "Pratik - Pratik", "Boxy - Boxy", "Extra - Extra", and "AliCastello - Ali Castello".

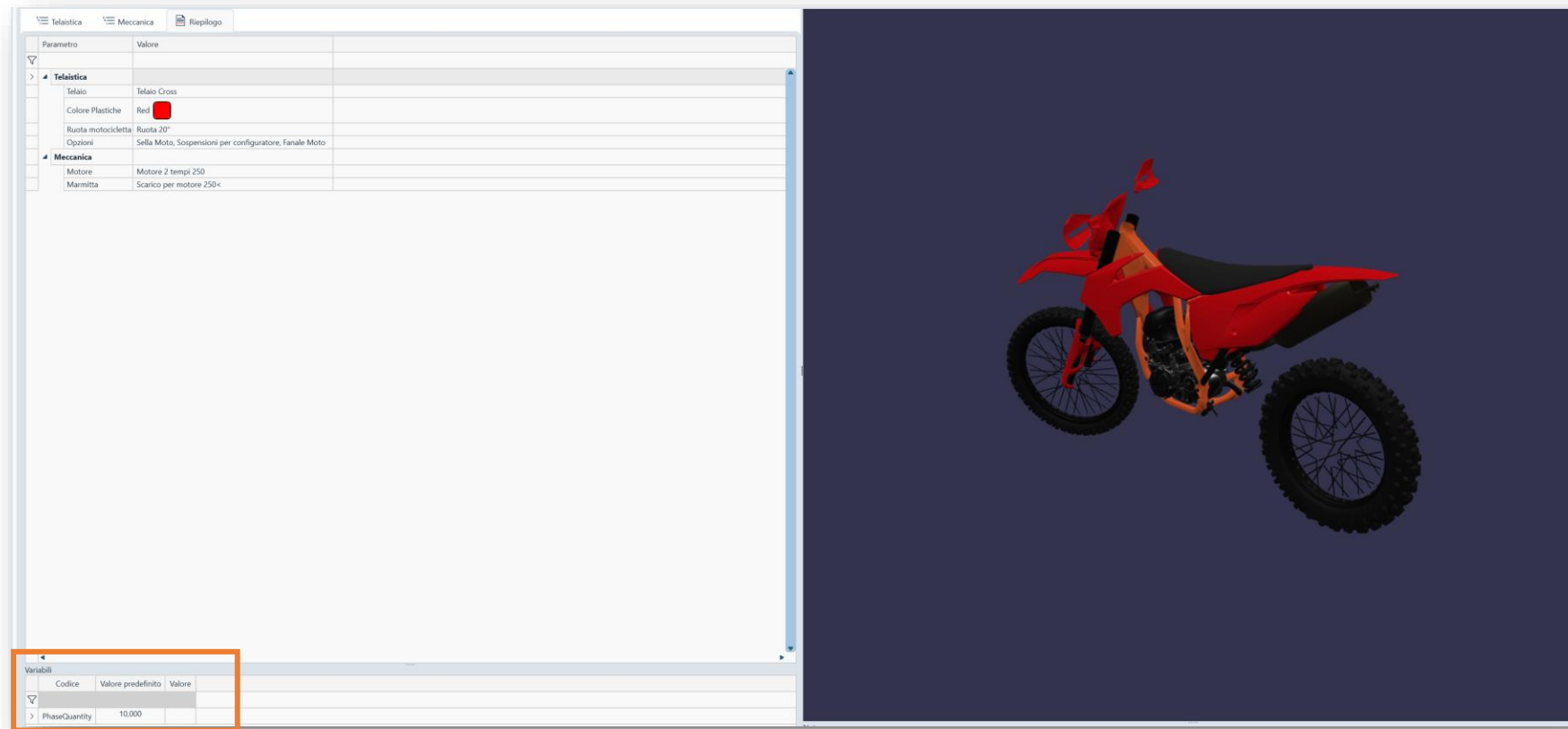
Configurazioni – Tab Riepilogo

Il **Tab Riepilogo** mostra i valori selezionati dall'utente durante la configurazione suddivisi per gruppo.


Famiglia		Dimensioni		Riepilogo
Parametro	Valore			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> > ▼ Famiglia </div>				
Famiglia	Letti contenitori			
Modello	Pratik			
Tipologia	MATRIMONIALE			
Opzioni				
Plus				
Colori	Grigio			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> > ▼ Dimensioni </div>				
Dimensioni	SU MISURA			
Lunghezza	0			
Altezza	0			
Profondità	0			

Configurazioni – Variabili di Configurazione

La lista delle **Variabili di Configurazione** presente nel **Tab Riepilogo** mostra le variabili di configurazione e il loro valore aggiornato. Le variabili di configurazione sono gestite nella form della **Configurazione Principale**.



The screenshot displays the 'Riepilogo' (Summary) tab of the configuration interface. It features a table of configuration parameters and a 3D model of a red motorcycle.

Parametro	Valore
Telaistica	
Telaio	Telaio Cross
Colore Plastiche	Red 
Ruota motocicletta	Ruota 20"
Opzioni	Sella Moto, Sospensioni per configuratore, Fanale Moto
Meccanica	
Motore	Motore 2 tempi 250
Marmitta	Scarico per motore 250<

Variabili	Codice	Valore predefinito	Valore
>	PhaseQuantity	10,000	

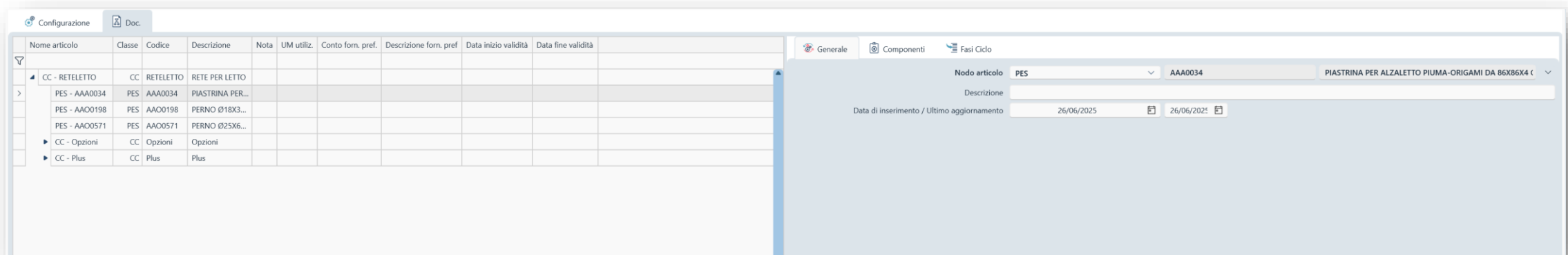
Configurazioni – Visualizzatore

Il **Visualizzatore** mostra l'immagine dell'oggetto configurato, se si è aperto il **Tab Riepilogo**, altrimenti, visualizza la parte associata ad una risposta selezionata. Le immagini vengono associate ai valori ammessi degli attributi nella forma della **Matrice di Istanza**. I valori ammessi possono avere più di un'immagine, compresi file di rendering 3D in formato GLB.



Configurazioni – Documento di Configurazione

Il documento di configurazione è il documento associato all'oggetto da configurare, nel nostro caso, si tratta della *Distinta Base* in quanto l'oggetto è di tipo articolo di magazzino. Nella form della *Configurazione Principale* è possibile stabilire come il documento viene modificato man mano che l'utente seleziona dei valori ammessi.



The screenshot displays the 'Configurazione' interface. On the left, a table lists various articles with columns for 'Nome articolo', 'Classe', 'Codice', 'Descrizione', 'Nota', 'UM utiliz.', 'Conto forn. pref.', 'Descrizione forn. pref.', 'Data inizio validità', and 'Data fine validità'. The table includes entries like 'CC - RETELETTO', 'PES - AAA0034', 'PES - AAO0198', 'PES - AAO0571', 'CC - Opzioni', and 'CC - Plus'. On the right, a configuration form is shown for the selected article 'PIASTRINA PER ALZALETTO PIUMA-ORIGAMI DA 86X86X4'. The form includes fields for 'Nodo articolo' (set to PES), 'Codice' (AAA0034), 'Descrizione', and 'Data di inserimento / Ultimo aggiornamento' (26/06/2025).

Nome articolo	Classe	Codice	Descrizione	Nota	UM utiliz.	Conto forn. pref.	Descrizione forn. pref.	Data inizio validità	Data fine validità
CC - RETELETTO	CC	RETELETTO	RETE PER LETTO						
PES - AAA0034	PES	AAA0034	PIASTRINA PER...						
PES - AAO0198	PES	AAO0198	PERNO Ø18X3...						
PES - AAO0571	PES	AAO0571	PERNO Ø25X6...						
CC - Opzioni	CC	Opzioni	Opzioni						
CC - Plus	CC	Plus	Plus						

Configuration Engine - Interfaccia

Il **Configuration Engine** ha un'interfaccia pubblica composta esclusivamente da Web API, questo permette la personalizzazione della *form* di configurazione, in modo da poterla sostituire da una form personalizzata, oppure implementata in un'applicazione web indipendente, mantenendo la logica del configuratore all'interno di **Fluentis** ma con un'interfaccia utente completamente personalizzabile.

```

public Task<string> SetConfigurationParameterValueAsync(SetConfigurationParameterValueRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<string> GetConfigurationQuestionAnswerPresentationPartDataAsync(GetConfigurationQuestionAnswerPresentationPartDataRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<string> GetConfigurationPresentationDataAsync(GetConfigurationPresentationDataRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<string> SetConfigurationQuestionAnswerDocumentAsync(SetConfigurationQuestionAnswerDocumentRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<string> GetConfigurationWorkflowsAsync(GetConfigurationWorkflowsRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<string> GetConfigurationQuestionAnswerDocumentsAsync(GetConfigurationQuestionAnswerDocumentsRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<string> CreateConfigurationAsync(CreateConfigurationRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<string> InitializeConfigurationAsync(InitializeConfigurationRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<string> GetConfigurationQuestionsUpdatedAnswersAsync(GetConfigurationQuestionsUpdatedAnswersRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<string> GetConfigurationVariablesAsync(GetConfigurationVariablesRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<string> EndConfigurationAsync(EndConfigurationRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<string> GetConfigurationQuestionsHierarchyAsync(GetConfigurationQuestionsHierarchyRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<string> GetConfigurationDocumentAsync(GetConfigurationDocumentRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<string> GetCombinationValidRangesAsync(GetCombinationValidRangesRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<string> GetTotalCombinationsAsync(GetTotalCombinationsRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<string> SetMatrixIndexCombinationsAsync(SaveMatrixIndexCombinationsRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<string> SetHelperMatrixIndexCombinationsAsync(SaveHelperMatrixIndexCombinationsRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<string> RemoveMatrixIndexCombinationsAsync(RemoveMatrixIndexCombinationsRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<string> GetSavedSelectionsCountAsync(GetSavedSelectionsCountRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<string> UpdateMatrixCombinationsAsync(UpdateMatrixCombinationsRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<string> RemoveHelperMatrixIndexCombinationsAsync(RemoveHelperMatrixIndexCombinationsRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<string> ClearSelectionAsync(ClearSelectionRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<IActionResult> GetMatrixInstanceSelections([FromQuery] int matrixInstanceId, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<IActionResult> GetHelperMatrixInstanceSelections([FromQuery] int matrixInstanceId, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<string> ProcessCombinationsAsync(ProcessCombinationsRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<string> ResetCacheAsync(ResetCacheRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<string> IsCacheDirtyAsync(IsCacheDirtyRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<string> GetConfigurationQuestionValidAnswersAsync(GetConfigurationQuestionValidAnswersRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<string> GetLastConfigurationAsync(GetLastConfigurationRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
public Task<string> SetConfigurationNodeAsync(SetConfigurationNodeRequest request, CancellationToken cancellationToken = default);
    
```

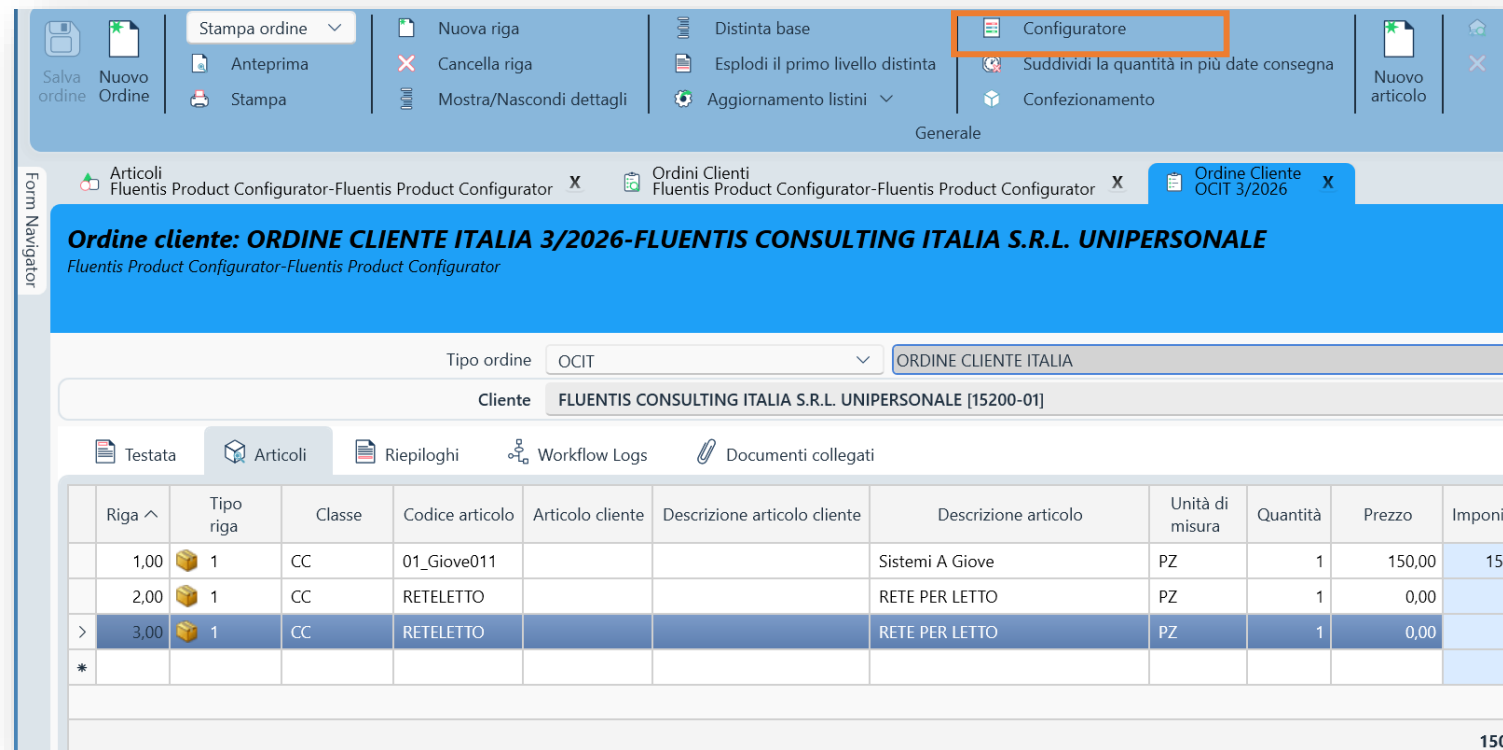


Plug-in Configuratore



Plug-In Ordini e Offerte

Le configurazioni possono essere avviate partendo da *Plug-In* presenti in diversi documenti, tra questi ci sono le **offerte** e gli **ordini clienti**, in cui da un articolo master si può avviare il configuratore e generare l'articolo che verrà inserito automaticamente nell'ordine all'uscita del **Configuration Engine**.



The screenshot shows the 'Configuratore' menu item highlighted in a red box in the top navigation bar. Below the navigation bar, the interface displays a customer order form for 'ORDINE CLIENTE ITALIA 3/2026-FLUENTIS CONSULTING ITALIA S.R.L. UNIPERSONALE'. The form includes fields for 'Tipo ordine' (OCIT) and 'Cliente' (FLUENTIS CONSULTING ITALIA S.R.L. UNIPERSONALE [15200-01]). Below the form, there is a table of items with columns for 'Riga', 'Tipo riga', 'Classe', 'Codice articolo', 'Articolo cliente', 'Descrizione articolo cliente', 'Descrizione articolo', 'Unità di misura', 'Quantità', 'Prezzo', and 'Imponibile'.

Riga	Tipo riga	Classe	Codice articolo	Articolo cliente	Descrizione articolo cliente	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo	Imponibile
1,00	1	CC	01_Giove011			Sistemi A Giove	PZ	1	150,00	150,00
2,00	1	CC	RETELETTO			RETE PER LETTO	PZ	1	0,00	0,00
> 3,00	1	CC	RETELETTO			RETE PER LETTO	PZ	1	0,00	0,00
*										

Grazie per l'attenzione

Rudy Coden, Sergio Buonanno
Fluentis