

**Configuratore di
prodotto/servizio**

CPQ (Configure Price Quote)

Che cos'è un configuratore

- Uno strumento software che aiuta le aziende nel processo di configurazione dei propri prodotti/servizi, nella definizione del prezzo e nella formulazione di una offerta

Per quali prodotti/servizi serve un configuratore

- B2B e B2C

In questa lezione ci concentriamo sul B2B

- Prodotti complessi: con molte caratteristiche
- Prodotti «non di serie»
- Possibilità troppo numerose
- Prodotti complessi: con regole, vincoli

Settori che utilizzano configuratori



Tende,
avvolgibili e
tapparelle



Impianti di
riscaldamento
raffreddamento



Hi-tech e
elettronica



Arredamento



Stampa e
confezionamento



Soluzioni
medicali e
ortopediche



Mobilità
assistita



Produzione di
acciaio e
metalli



Attrezzature
industriali e
macchinari



Porte e finestre



Automotive



...e molti altri!

Il configuratore in azienda

- Chi lo usa?

Commercianti e tecnici, due «squadre» potenzialmente in conflitto

- Come si inserisce nei processi aziendali?

Crea un patrimonio codificato e condiviso, automatizza dei processi ad alto valore aggiunto, che richiedono elevata competenza

Le esigenze della struttura commerciale

"I miei clienti sono unici e necessitano di soluzioni personalizzate."

"Mi sento come se perdessi opportunità, dal momento che ci vuole troppo tempo per arrivare al mercato."

"Certo che siamo felici quando chiudiamo un affare Ma ci vuole un'eternità prima che sia tutto impostato nell'ERP. "

"Il team di vendita sta perdendo tempo su calcoli, proposte e prezzi, e tutto ciò ritarda la risposta al cliente."

"Voglio alta qualità, documenti di vendita uniformi e voglio un migliore controllo del mio processo di vendita."



Le esigenze dell'ufficio tecnico

Tutti i nostri numeri dovrebbero essere accurati, in ogni momento. Una linea di costo calcolata male può far deragliare l'intero preventivo o progetto!

Dobbiamo fare tutti i nostri calcoli e la ricerca manualmente, quindi ci vuole troppo tempo per ottenere una proposta da fare ad un cliente

Tutta la nostra conoscenza aziendale è dentro le teste delle persone - abbiamo bisogno di una base di dati alla quale accedere facilmente.

Spendiamo troppo tempo nel reinserimento dei dati, quando dovremmo concentrarci sullo sviluppo del prodotto.

Se dobbiamo lavorare davvero come una squadra, i commerciali, i progettisti e i tecnici hanno bisogno di UNA versione della verità.



Il configuratore rafforza l'ecosistema aziendale



Benefici ottenibili da un configuratore

Esterni (cliente)

Assicurare **risposte rapide** ai bisogni del cliente

Migliorare il servizio alla clientela (precisione e affidabilità)

Dare al cliente la possibilità di configurare il prodotto/servizio

Interni (azienda)

Semplificare le procedure di acquisizione ordini, riducendo i tempi...

Capitalizzare le **competenze** a medio lungo termine (proteggere il know how)

Connettere gruppi di lavoro in azienda

Un esempio di configuratore



- Nativamente integrato con i sistemi ERP di Microsoft (Dynamics NAV, Dynamics AX).
- Interfaccia WEB.
- Richiamabile dall'ERP per gli utenti interni, oppure da portale web per gli esterni (agenti, rivenditori, clienti, ...)

e-Con Funzioni e caratteristiche 1/2

- Motore di regole dichiarativo
- Modellazione orientata agli oggetti
- Rich user interface:
 - Tab, navigazione ad albero, colorazione, stili, varie visualizzazioni
- e-Con Studio facile da usare:
 - Drag and drop
 - Syntax coloring
 - Wizards
 - Point and click
- Model Live Cycle Management:
 - Check-in/Check-out
 - Advanced model versioning
 - Where used
 - Compare tools

e-Con Funzioni e caratteristiche 2/2

- Matching (capacità di trovare configurazioni identiche)
- Funzionalità multi-lingua
- Generazione di documenti in HTML, Office Word, Office Excel e PDF
- Integrazione con altre applicazioni attraverso XML, MSMQ, Web services
- Possibilità di usare fonti di dati come Microsoft SQL Server, Office Access, Office Excel
- Creazione di template
- Matrici di regole
- Portale Web
- Client offline che include la replicazione per Microsoft Dynamics AX, NAV e SQL Server

Come funziona

- Motore (modelli)
 - Contiene i modelli e ne verifica la correttezza
- Interfaccia con il sistema ERP (bidirezionale)
 - Leggo informazioni su attributi caratteristiche costi tempi
 - Scrivo informazioni sulla struttura del prodotto configurato
- Interfaccia utente interno/esterno
 - Permetto di scegliere le caratteristiche
 - Fornisco descrizioni, prezzi, tempi, immagini, ...

Cos'è un modello

- Astrazione della realtà realizzata con un obiettivo specifico
 - Gli obiettivi: caratteristiche funzionali, prezzo, modalità di produzione
- Quanti modelli devo creare?
 - Pochi modelli complessi o tanti modelli semplici?
 - Le «famiglie» commerciali e tecnologiche
 - Modularità intrinseca del prodotto (modelli e sottomodelli)

Come si costruisce un modello

- Attributi
- Dominio dei valori
- Regole

In pratica

- Esempi di configurazione
- Demo online: porta, bicicletta, tagliaerba, ...

Che cosa ottengo dal configuratore?

- Articolo
- Descrizione
- Distinta base
- Cicli di lavoro
- Prezzo
- Costo
- Offerta / Ordine
- ...

Che cosa ottengo dal configuratore?

- Articolo
- Descrizione estesa
- Distinta base
- Cicli di lavoro
- Prezzo
- Costo
- Offerta / Ordine
- ...

1033 · Progressive Home Furnishings

General

No.: 1033 Document Date: 23/01/2014

Sell-to Customer No.: 01445544 Requested Delivery Date:

Sell-to Customer Name: Progressive Home Furnishings External Document No.:

Sell-to City: Chicago Salesperson Code: JR

Posting Date: 23/01/2014 Status: Open

Order Date: 23/01/2014

Lines

Type	No.	Description	Location C...	Quantity	Unit Price Excl. ...	Unit of Mea...	Qty. t
Item	D000026	Model Italy	YELLOW		582,906	PCS	
Item	EDOOR	Model Italy	YELLOW		376,647	PCS	

Sell-to Customer Sal...

Customer No.: 01445544

Quotes: 0

Blanket Orders: 0

Orders: 2

Invoices: 0

Return Orders: 0

Credit Memos: 0

Pstd. Shipments: 1

Pstd. Invoices: 1

Pstd. Return Rece...: 0

Pstd. Credit Mem...: 0

Sales Line Details

Item No.: D000026

Availability: 0

Substitutions: 0

Sales Prices: 0

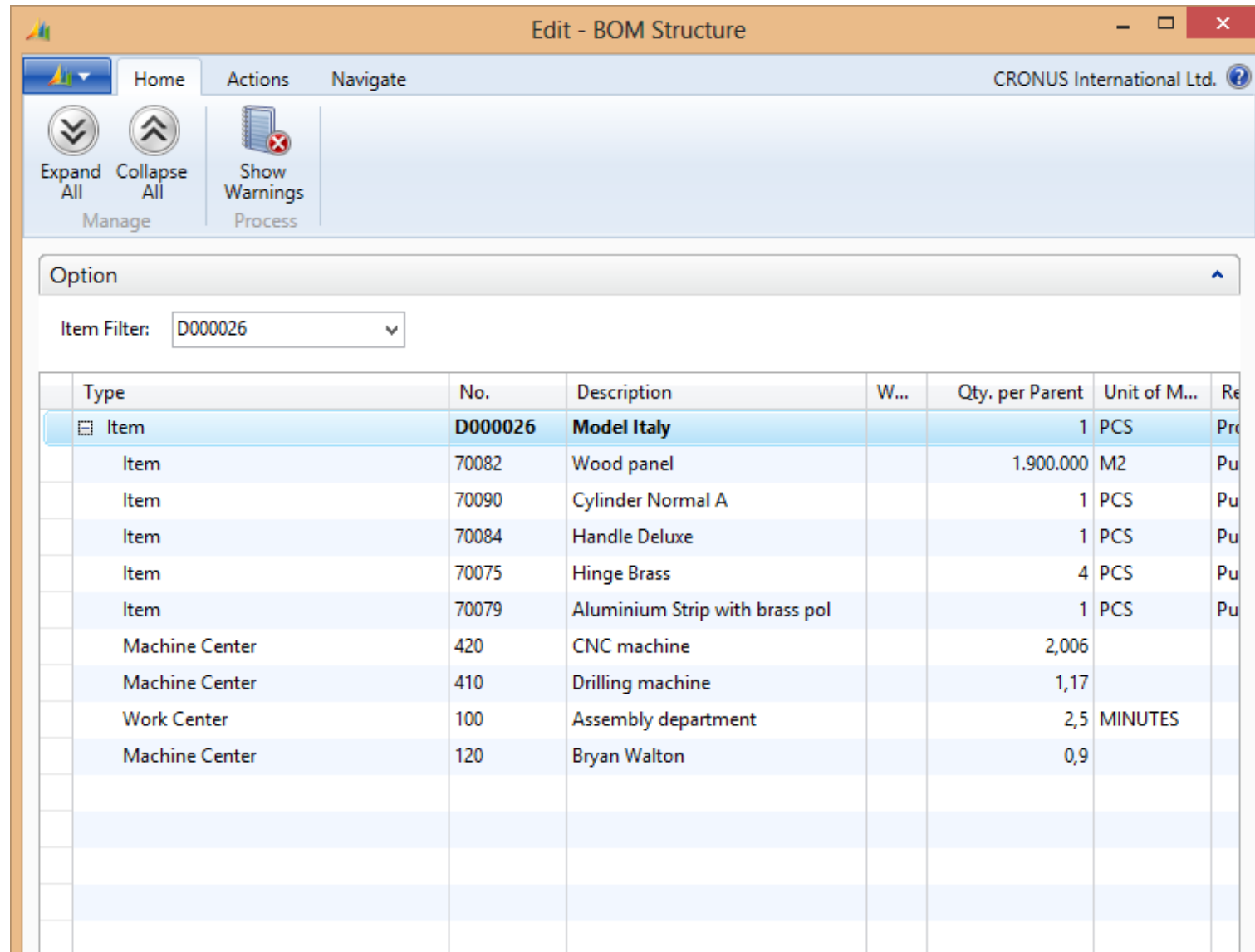
Sales Line Discou...: 0

Notes

[Click here to create a new note.](#)

Che cosa ottengo dal configuratore?

- Articolo
- Descrizione estesa
- • Distinta base
- • Cicli di lavoro
- Prezzo
- Costo
- Offerta / Ordine
- ...



The screenshot shows the 'Edit - BOM Structure' window from CRONUS International Ltd. The interface includes a ribbon with 'Home', 'Actions', and 'Navigate' tabs. The 'Home' tab contains 'Expand All', 'Collapse All', and 'Show Warnings' buttons. Below the ribbon is an 'Option' section with an 'Item Filter' dropdown set to 'D000026'. The main area displays a table of BOM items.

Type	No.	Description	W...	Qty. per Parent	Unit of M...	Re
Item	D000026	Model Italy		1	PCS	Pro
Item	70082	Wood panel		1.900.000	M2	Pu
Item	70090	Cylinder Normal A		1	PCS	Pu
Item	70084	Handle Deluxe		1	PCS	Pu
Item	70075	Hinge Brass		4	PCS	Pu
Item	70079	Aluminium Strip with brass pol		1	PCS	Pu
Machine Center	420	CNC machine		2,006		
Machine Center	410	Drilling machine		1,17		
Work Center	100	Assembly department		2,5	MINUTES	
Machine Center	120	Bryan Walton		0,9		

Che cosa ottengo dal configuratore?

- Articolo
- • Descrizione estesa
- Distinta base
- Cicli di lavoro
- Prezzo
- Costo
- Offerta / Ordine
- ...

The screenshot shows a software window titled "View - Extended Text - D000026 Model Italy 1" with a ribbon interface. The ribbon includes tabs for "Home" and "Actions", and a user profile for "CRONUS International Ltd.". The "Home" tab is active, showing icons for "View", "New", "Delete", "Edit", and "Manage". Below the ribbon, the main content area displays the configuration for "D000026 Model Italy 1".

General

Language Code: Starting Date:
All Language Codes: Ending Date:

Lines

Find | Filter | Clear Filter

Text
Door Model Model Italy, with Standard sizes
Length: 2000 mm
Width: 950 mm
Door equiped with:
- 4 Hinge Brass;
- Cylinder Normal A;
- Handle Deluxe;
- Aluminium Strip with alu polis;

Proviamo a creare un modello

- Gli strumenti disponibili
- L'ambiente di lavoro

Proprietà e valori

The screenshot displays the e-Con Studio interface for a project named 'nav2013 - e-Con Studio'. The main workspace shows a hierarchical tree structure for a model named 'VW'. The tree is organized as follows:

- VW
 - Structure
 - Modello
 - POLO
 - GOLF
 - PASSAT
 - Carrozzeria
 - berlina
 - sw
 - monovolume
 - Motore
 - Trasmissione
 - Manuale
 - Automatica
 - Trazione
 - 2WD
 - 4WD
 - Allestimento

In the center, a table lists the 'Option' elements:

Element	Label	Id	Visible
Option	POLO	POLO	True
Option	GOLF	GOLF	True
Option	PASSAT	PASSAT	True

The right-hand side of the interface shows the 'Properties' panel for the selected 'Option' element. The 'Visible' property is checked.


Properties Panel:

- Property: Search: []
- Attributes**
 - Constant:
 - Enabled:
 - Mandatory:
 - Value: []
 - Visible**:
- Behavior**
 - Format: []
 - Input Validation: []
 - Match Property Index: []
 - Style: []
- General**
 - Id: modello
 - Label: Modello
 - Length: 0
 - Type: String
- Mapping**
 - Domain: []
 - KeyValue: []
 - Field Id: []
- Miscellaneous**













Regole: matrix




Assign the valids of property 'Carrozzeria'

fx Formula Wizard
Add a decision matrix to the model.

Use the value of modello 

Set the valid options of Carrozzeria

		POLO	GOLF	PASSAT
berlina				
sw				
monovolume				

Carrozzeria@option("berlina")@valid = modello in {""; "POLO"; "GOLF"; "PASSAT"};
Carrozzeria@option("sw")@valid = modello in {""; "GOLF"; "PASSAT"};
Carrozzeria@option("monovolume")@valid = modello in {""; "GOLF"};

Regole: tree

Make decisions for the selected properties

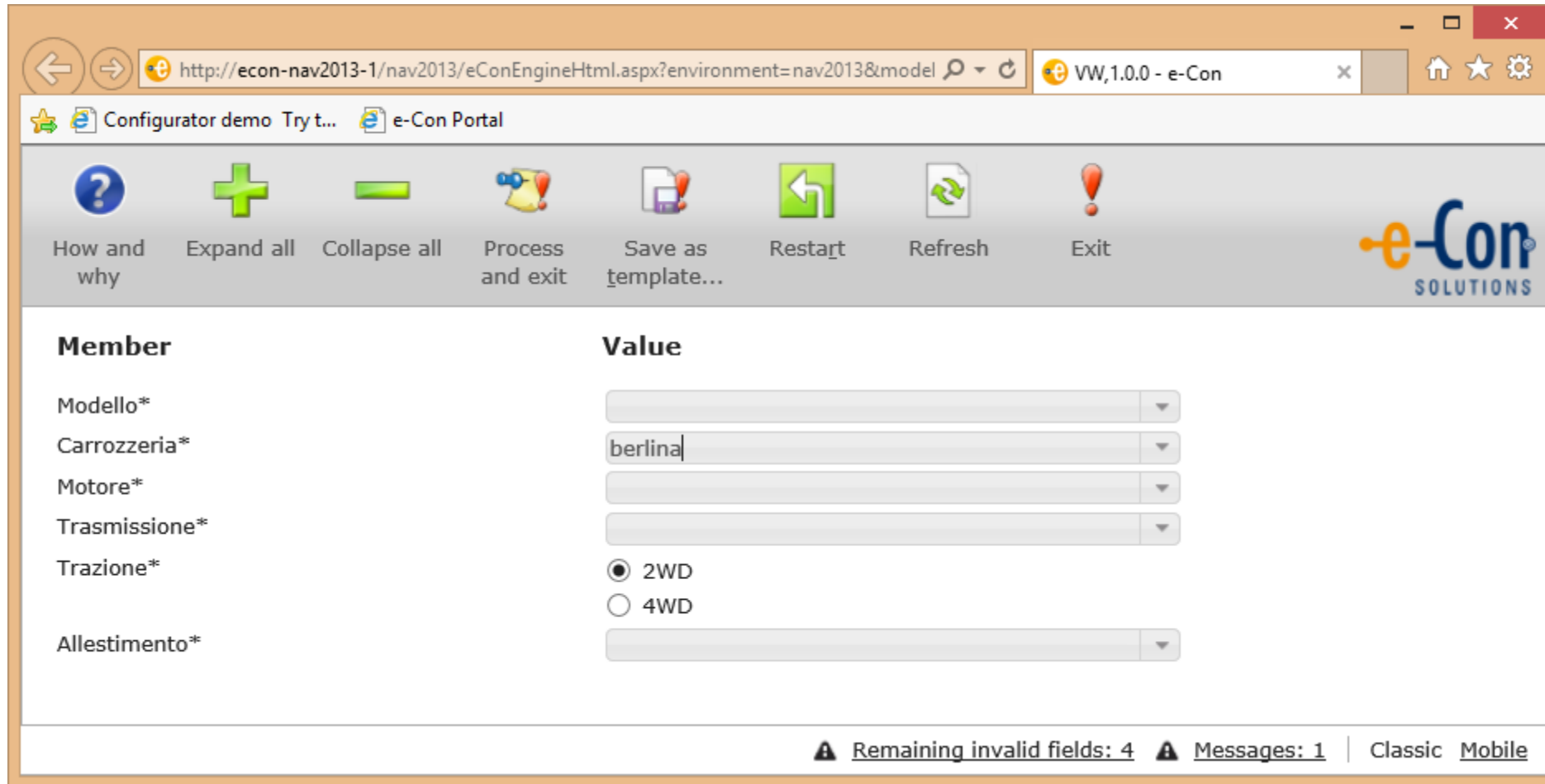
fx Decision Tree
Make decisions for the selected properties.

Setup Collapse all Check all Uncheck all Delete tree

Modello modello

- POLO
 - Allestimento Allestimento
 - trendline
 - Motore Motore
 - 1.2
 - 1.0TSI
 - 1.4TSI
 - 2.0TSI
 - 1.4TDI
 - 1.6TDI
 - 2.0TDI150
 - 2.0TDI190
 - 2.0TDI240
 - 2.0R
 - comfortline
 - Motore Motore
 - 1.2
 - 1.0TSI
 - 1.4TSI
 - 2.0TSI
 - 1.4TDI
 - 1.6TDI
 - 2.0TDI150
 - 2.0TDI190
 - 2.0TDI240
 - 2.0R
 - business
 - Motore Motore
 - 1.2
 - 1.0TSI
 - 1.4TSI
 - 2.0TSI
 - 1.4TDI
 - 1.6TDI
 - 2.0TDI150
 - 2.0TDI190
 - 2.0TDI240
 - 2.0R
 - highline
 - Motore Motore
 - 1.2
 - 1.0TSI
 - 1.4TSI
 - 2.0TSI
 - 1.4TDI
 - 1.6TDI
 - 2.0TDI150
 - 2.0TDI190
 - 2.0TDI240
 - 2.0R
- GOLF
 - Allestimento Allestimento
- PASSAT
 - Allestimento Allestimento

Aspetto: liste e radio button



The screenshot shows a web browser window with the URL `http://econ-nav2013-1/nav2013/eConEngineHtml.aspx?environment=nav2013&model`. The browser tabs include "Configurator demo Try t..." and "e-Con Portal". The page features a navigation bar with icons for "How and why", "Expand all", "Collapse all", "Process and exit", "Save as template...", "Restart", "Refresh", and "Exit". The "e-Con SOLUTIONS" logo is visible in the top right.

Member	Value
Modello*	<input type="text"/>
Carrozzeria*	<input type="text" value="berlina"/>
Motore*	<input type="text"/>
Trasmissione*	<input type="text"/>
Trazione*	<input checked="" type="radio"/> 2WD <input type="radio"/> 4WD
Allestimento*	<input type="text"/>

⚠ Remaining invalid fields: 4 ⚠ Messages: 1 | [Classic](#) [Mobile](#)

Alcuni casi reali

- Manometri
- Macchinari tessili (maglieria)
- Macchinari per confezionamento

Case history



Nuova Fima SRL

NUOVA FIMA è il primo produttore italiano di **strumentazione industriale dedicata alla misurazione**.

Con un'esperienza di oltre 80 anni in questo settore, è riconosciuta tra i migliori fornitori di strumenti essenziali per tutti i produttori industriali di alto livello.

L'azienda comprende **5 sedi internazionali** con certificazioni che attestano la loro capacità di rispettare le diverse norme regionali.

Le decisioni in ambito IT hanno concorso all'affermazione di questa Azienda, anche grazie all'adozione di un sofisticato **configuratore di prodotto e di vendita** ben integrato nel loro sistema ERP Zucchetti Ad Hoc.

La Sfida

- Fornire ai clienti l'accesso a dati aggiornati in tempo reale sui clienti e sul prodotto (pricing, tempi, regolamenti, norme specifiche di un Paese specifico);
- Consentire ai clienti di configurare e preventivare i prodotti online da qualsiasi luogo;
- Ridurre i tempi di preventivazione;
- Centralizzare e condividere il know-how.

La Soluzione

Implementazione di una soluzione basata sul Configuratore di Offerta e di Prodotto e-Con comprendente:

- un portale per i venditori, con area riservata, per gestire in autonomia le proprie offerte generate con e-Con;
- uno strumento web basato su HTML5 compatibile con tutti i browser;
- un motore di regole dichiarativo che preserva la coerenza del processo anche in caso si modifichi il flusso della domanda.
- Interfacciamento del sistema di configurazione con Zucchetti Ad Hoc.



Case history



I Risultati

- Protezione dalla vendita di un prodotto sub ottimale: il processo include regole, vincoli ed eccezioni ben definiti e istruzioni per scelte alternative;
- Riduzione del tempo di preventivazione tramite un listino prezzi predefinito (sia per gli articoli che per i componenti) e calcolo automatico degli sconti;
- Ottimizzazione nella gestione dei kit: l'identificazione dei conflitti tra i vari elementi che compongono il kit permette di orientare la scelta dell'articolo compatibile senza incorrere in errori;
- Migliore comunicazione con i clienti esteri tramite la pubblicazione del portale web in 6 lingue differenti.

demolab.e-consolutions.com/eConEngineHtml.aspx?environment=econdemosite&model=Door&modelversion=1

Ext Restart Print Show Pricing

Door Accessories

Configure the door

Unit P

Which unit of measure do you want to use? Decimal (mm) Fractional (Inches)

Door Model:

No	Description	Image	Single price
70061	Model Italy		\$180.00
70062	Model Germany		\$190.00

Sizes

Length

Width

Wood or Coated?

Wood

Handle

Properties

Reference

Search: [] Clear

Attributes

Constant

Enabled [fx]

Mandatory [fx]

Store [fx]

Value Class1 [fx]

Visible [fx]

Behavior

Format [] ...

Match Property Index

Style [] ...

General

Id ReferenceSubmodel [] ...

Label ReferenceSubmodel

Length 0

Type String

Mapping

Domain []

Relation

Table Id []

Miscellaneous

Dynamic

Interface IMMSUBMODELSSUBMODEL,1.0.0 [] ...

Message

Part of interface

Where Used

Case history



Santoni(Shanghai) Knitting Machinery Co.,Ltd

La Santoni Shanghai nasce nel 2004 come produttore di macchine circolari seamless completando poi la gamma di prodotti con macchine circolari a grande diametro e macchine per calze: il primo impianto si è trasformato in meno di 5 anni in un comprensorio che ha prodotto ricavi annui netti superiori al miliardo di RMB nel 2010 e che occupa oltre 500 persone.



La Sfida

- Semplificare la complessità dei processi di vendita dovuti alle possibili varianti attraverso un processo guidato;
- Rendere più efficace la trasmissione delle informazioni tra reparti diversi (tecnico-commerciale) per vendere solo ciò che può essere prodotto;
- uno strumento semplice da utilizzare ma performante;
- Centralizzare e condividere il know-how.

La Soluzione

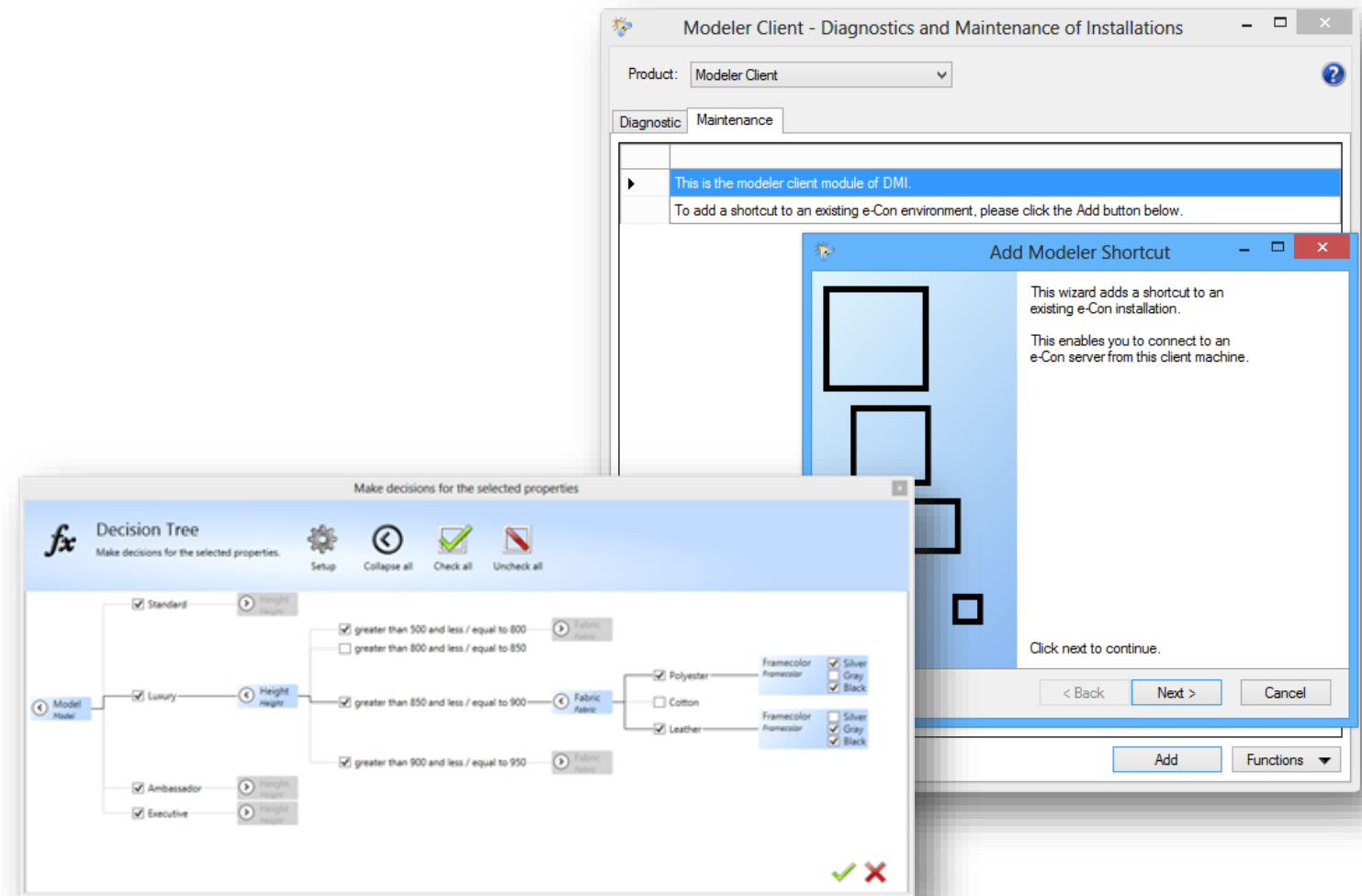
- Implementazione di una soluzione basata sul Configuratore di Offerta e di Prodotto e-Con comprendente:
- un portale per i venditori, con area riservata, per gestire in autonomia le proprie offerte generate con e-Con;
- uno strumento web basato su HTML5 compatibile con tutti i browser;
- un motore di regole dichiarativo che preserva la coerenza del processo anche in caso si modifichi il flusso della domanda.
- Interfacciamento del sistema di configurazione con Microsoft Dynamics CRM.

Case history



I Risultati

- Standardizzazione della documentazione di vendita;
- Riduzione del tempo di preventivazione: commissioni e profitti vengono calcolati automaticamente a partire da costi, prezzi e marginalità dei componenti elementari;
- Riduzione della percentuale di errore in fase di configurazione grazie a regole, vincoli ed eccezioni ben definiti;
- Migliore collaborazione tra ufficio commerciale e reparto produttivo grazie all'emissione automatica di una distinta base di produzione verificata.



Case history

Costruttore di macchinari per blister

Questa società nasce in una delle regioni più importanti d'Europa per l'industria meccanica - Centro-Nord Italia - dove si trovano molte altre aziende importanti che hanno fatto la storia dell'industria meccanica.

L'azienda opera principalmente nel settore farmaceutico e i clienti sono le grandi aziende farmaceutiche di tutto il mondo.

Le principali soluzioni di packaging sono compresse e capsule, fiale e siringhe. La Società è parte di un gruppo per il quale realizza le macchine blisteratrici, che sono le prime macchine della linea di confezionamento.



La decisione di implementare il configuratore di prodotto e-Con ha dato loro la semplificazione e la flessibilità di cui hanno bisogno.

E' stata inoltre costruita un'integrazione bidirezionale con il software PLM per la lettura dei dati e la compilazione di campi e distinte base.

La seconda fase prevede l'integrazione con SolidWorks e nel prossimo futuro, l'acquisizione di Microsoft Dynamics NAV per trasformare un preventivo realizzato in e-Con in un ordine che viene inviato a Dynamics NAV con pochi click, completo di BOM e routing.

Riferimenti

- Giuseppe Volta
- gvolta@eid.it
- EID srl – www.eid.it
- e-Con Solutions <https://www.e-consolutions.com>