



YOUR
TECHNOLOGY
ADVISOR

Customer References

Configurazione di una protezione
per macchine industriali

Ing. Massimo Arcolin



Indice

›01

Presentazione del caso

- ›Il cliente
- ›Il prodotto
- ›L'obiettivo

›02

Tecniche utilizzate

- ›Family table
- ›Flessibilità
- ›Interfacce componente
- ›Layout
- ›Program

›03

Utilizzo di Mathcad
per la rinomina automatica

›04

Conclusioni

›01

Presentazione del caso

Il cliente

Azienda specializzata nella lavorazione di materie plastiche e nella costruzione ed assemblaggio di protezioni e strutture; è organizzata in due divisioni:

- › **divisione alluminio**: specializzata nella produzione di protezioni e strutture modulari per macchine industriali e nella commercializzazione dei componenti per la loro costruzione
- › **divisione materie plastiche**: specializzata nella produzione di carter e semilavorati in metacrilato, policarbonato, PVC, polietilene, nylon, teflon



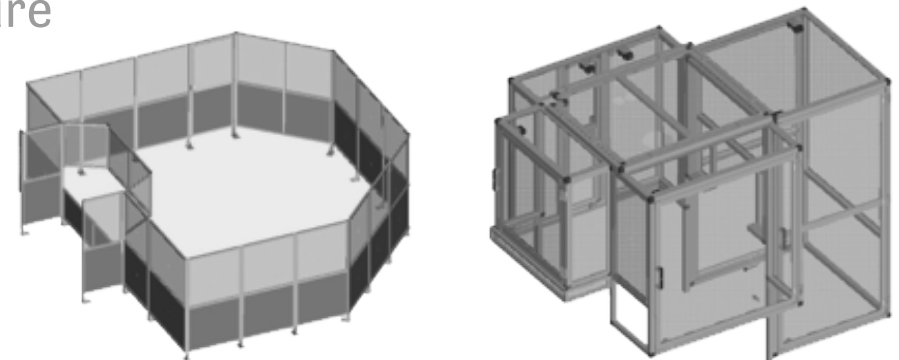
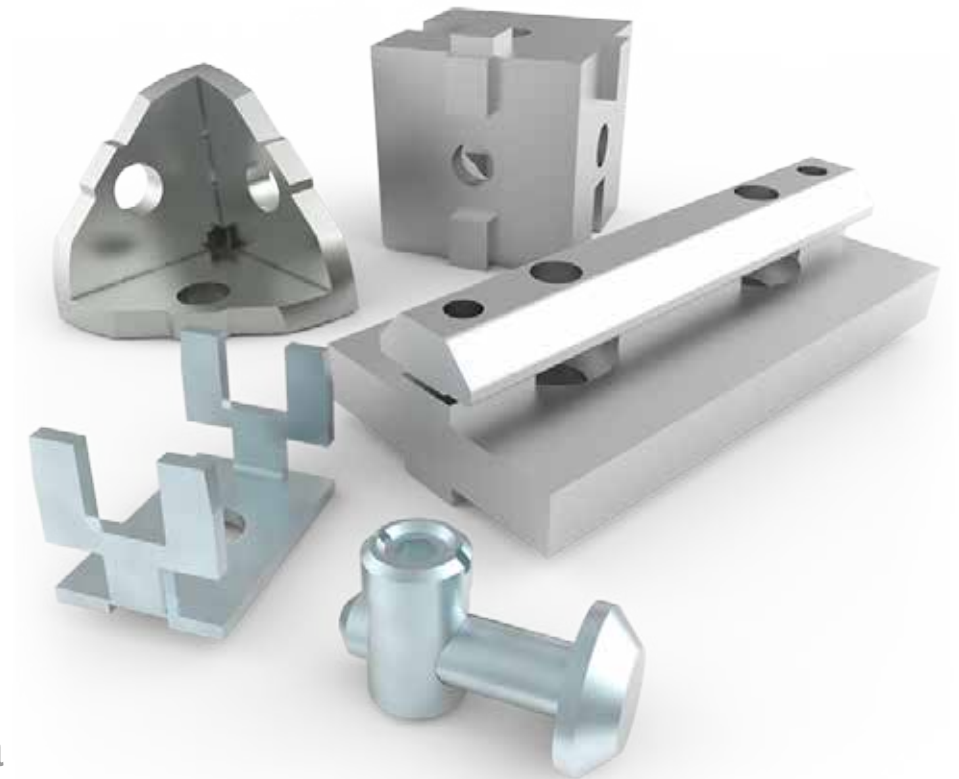
>01

Presentazione del caso

Il prodotto

Telaio di protezione per macchine utensili,
struttura modulare composta da:

- >**componenti** per l'assemblaggio della struttura vera e propria (profili, giunti, accessori)
- >**lavorazioni** per la finitura e la chiusura di strutture e protezioni (porte scorrevoli, basculanti, ad ante, pannelli)



›01

Presentazione del caso

L'obiettivo del lavoro

Moduli utilizzati

- ›Creo Parametric Essentials
- ›Creo AAX (Advanced Assembly Extension)

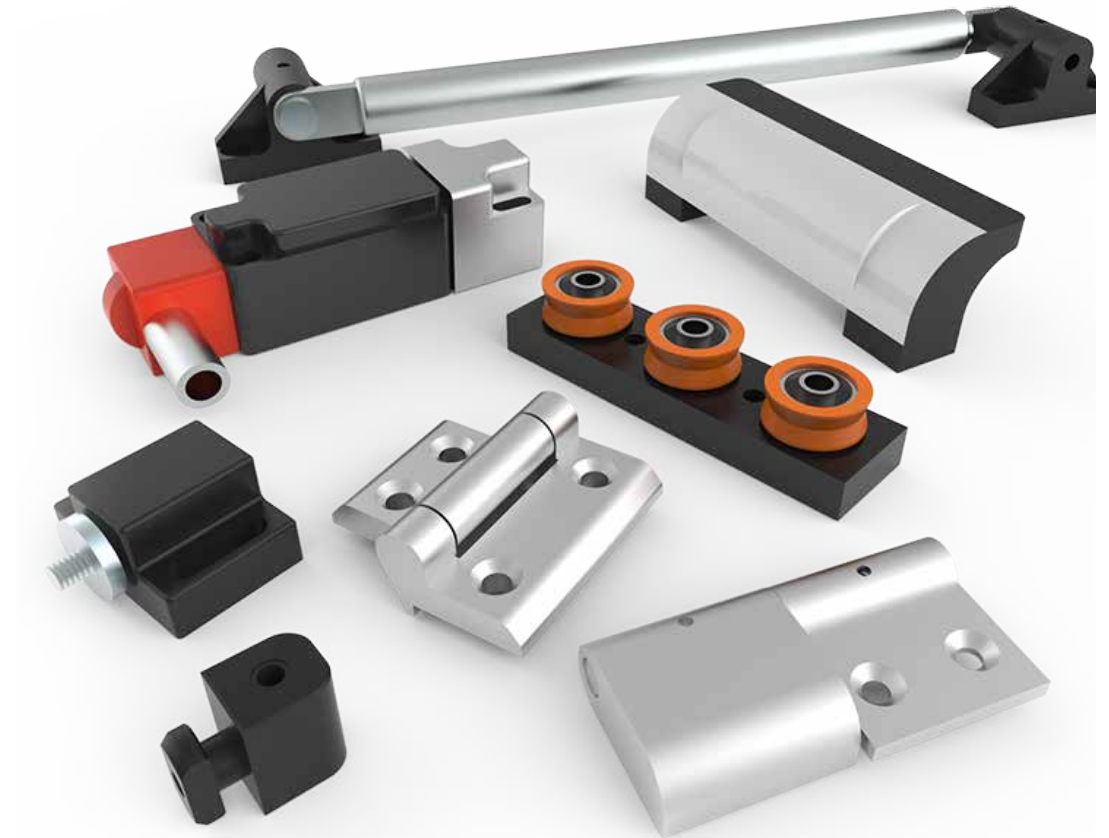
Sviluppo di una procedura di configurazione interna all'ambiente di Creo Parametric Essentials, al fine di consentire l'assemblaggio semi-automatico dei profili a comporre la struttura 3D del telaio, nonché la configurazione delle lavorazioni nelle loro numerose varianti



Utilizzo di strumenti propri del software Creo Parametric Essentials, in modo da ottenere un risultato CAD ripetibile, flessibile e modificabile con interventi pre o post configurazione

›02 Tecniche utilizzate

- ›Family table
- ›Flessibilità
- ›Interfacce componente
- ›Layout
- ›Program

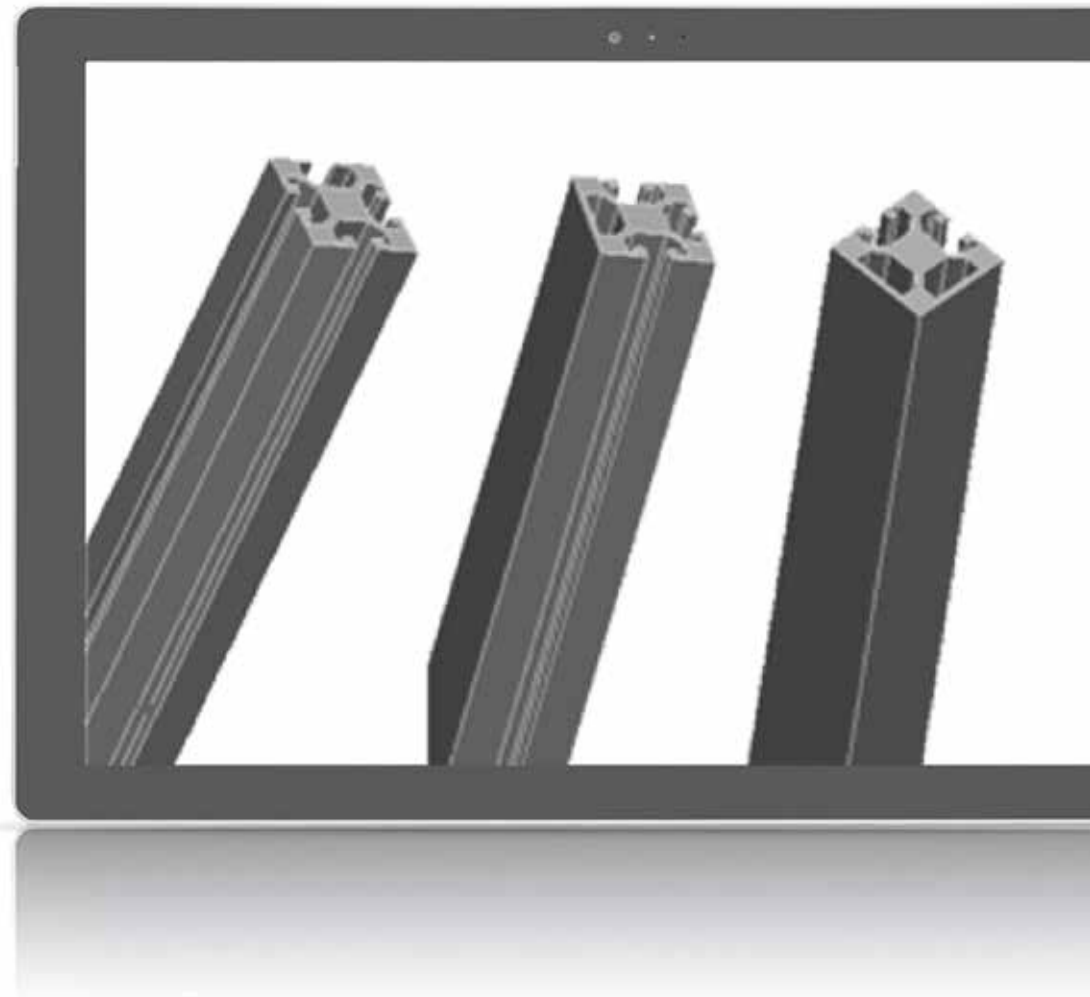


›02 Tecniche utilizzate

›Family table

- ›Flessibilità
- ›Interfacce componente
- ›Layout
- ›Program

I profili sono stati suddivisi in famiglie con caratteristiche simili (profili leggeri, superleggeri, pesanti); all'interno di una famiglia si possono trovare profili con un diverso numero di cave, che risultano completamente intercambiabili all'interno dell'assieme (replace by family table)



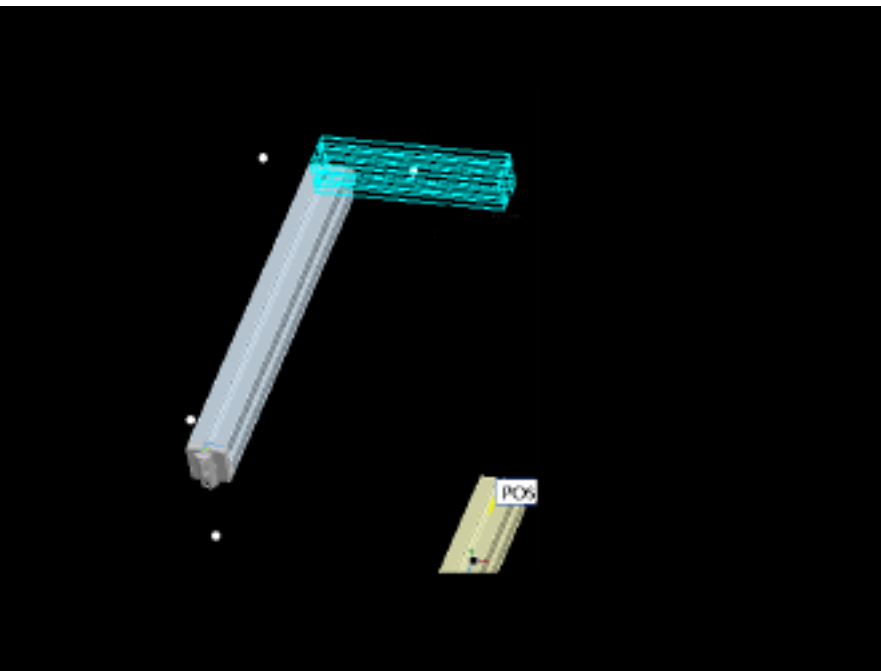
>02 Tecniche utilizzate

- >Family table
- >Flessibilità
- >Interfacce componente
- >Layout
- >Program

Il montaggio semi-automatico dei componenti avviene grazie alla definizione di interfacce componente

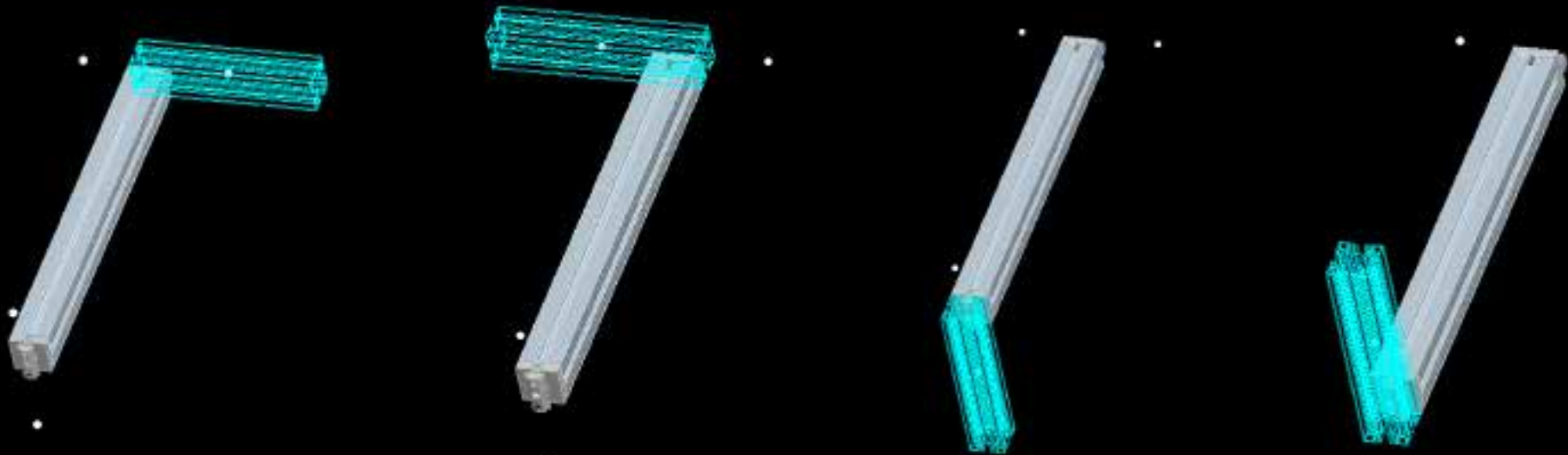


Il sistema guida l'utente nell'assemblaggio del componente recuperato in sessione, evidenziando con un pallino bianco tutte le posizioni che esso può occupare nello spazio tridimensionale, in base a criteri opportunamente definiti in fase di configurazione e con annesso controllo delle interferenze



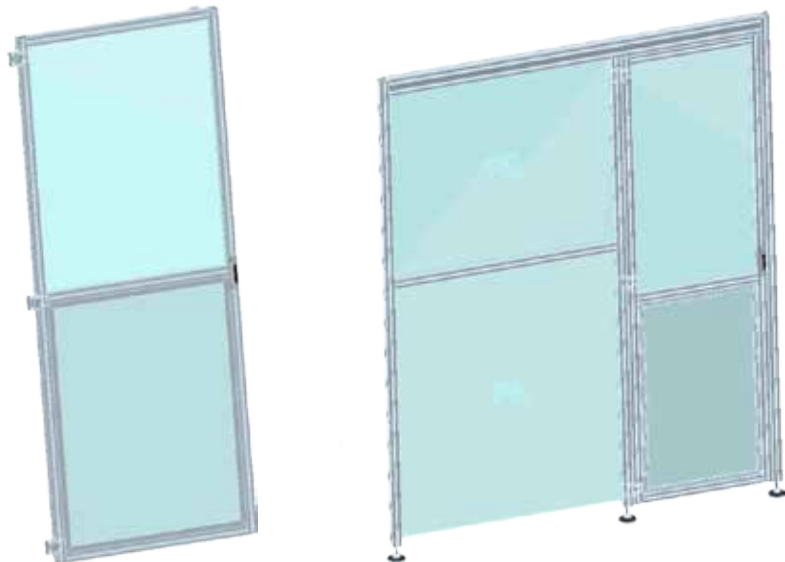
›02 Tecniche utilizzate

- ›Family table
- ›Flessibilità
- ›Interfacce componente
- ›Layout
- ›Program



›02 Tecniche utilizzate

- ›Family table
- ›Flessibilità
- ›Interfacce componente
- ›Layout
- ›Program



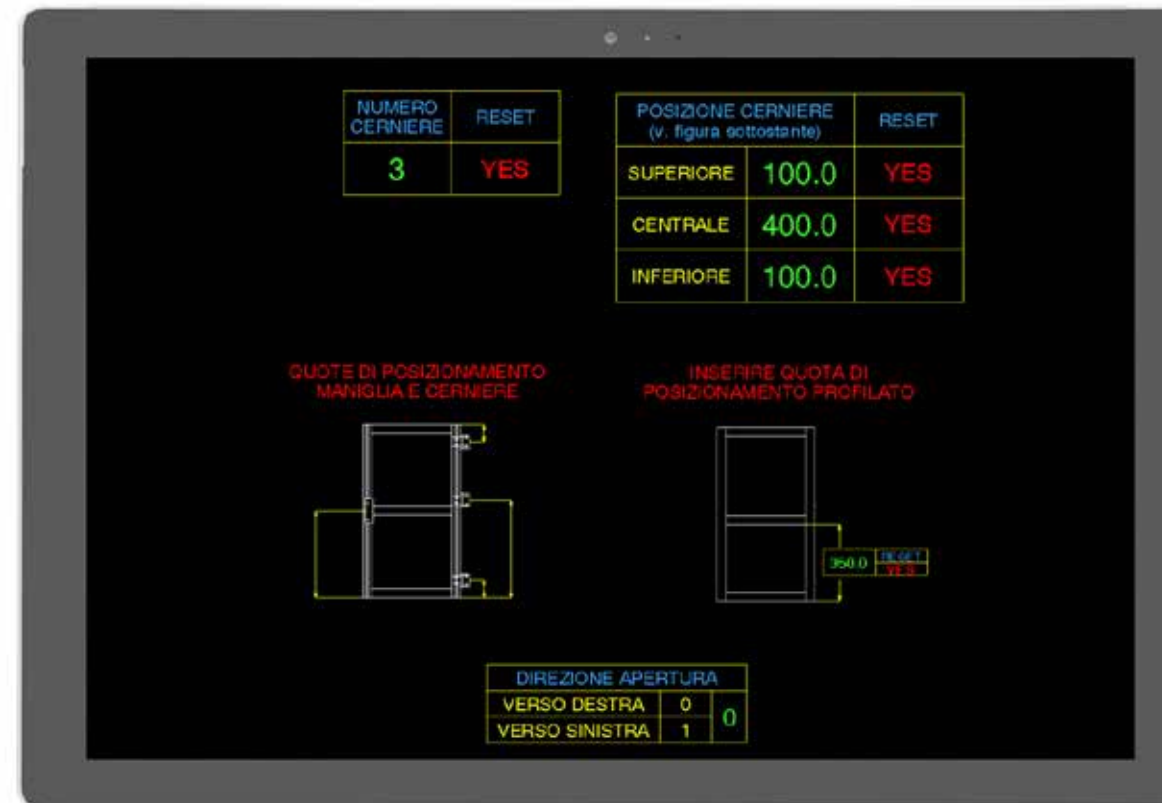
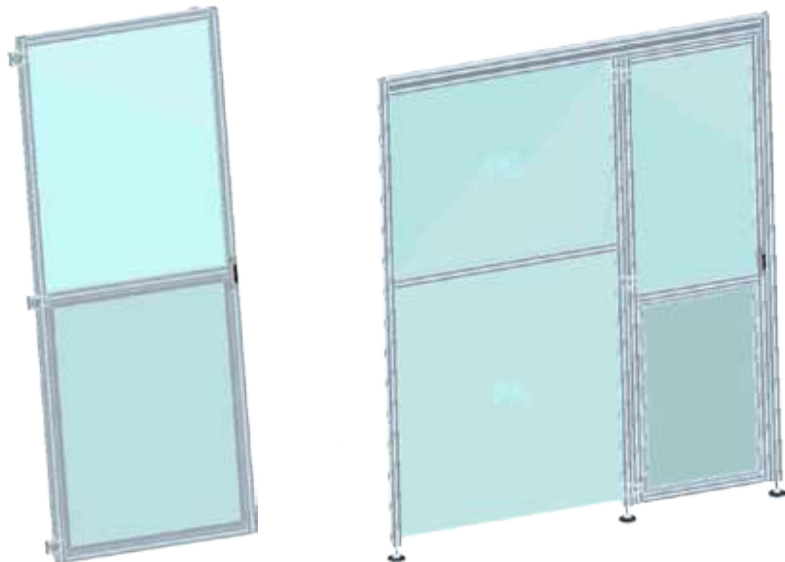
La realizzazione delle lavorazioni da inserire sul telaio avviene mediante lo strumento del layout, che permette di configurare in modo veloce e flessibile le numerose varianti a disposizione



L'utente inserisce i valori desiderati dei parametri di progetto, seguendo una procedura guidata che si traduce nella rigenerazione del modello 3D definitivo

›02 Tecniche utilizzate

- ›Family table
- ›Flessibilità
- ›Interfacce componente
- ›Layout
- ›Program



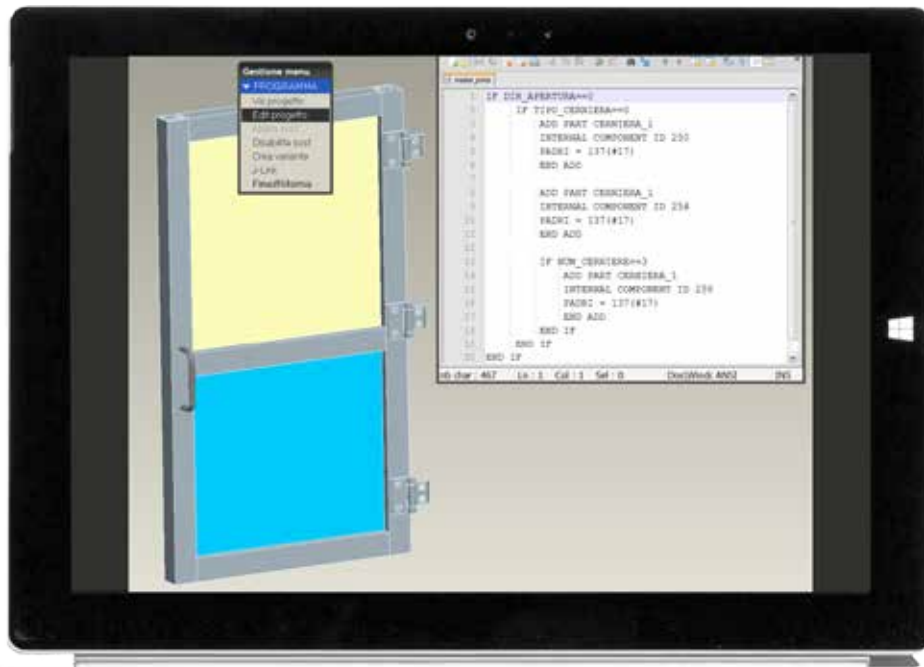
›02 Tecniche utilizzate

- ›Family table
- ›Flessibilità
- ›Interfacce componente
- ›Layout
- ›Program

L'utilizzo del Program di Creo Parametric Essentials consente di assemblare automaticamente tutti i componenti accessori da inserire sulle lavorazioni (cerniere, maniglie, blocchetti di fissaggio, ecc.)



L'utente sceglie attraverso il layout le caratteristiche basilari del componente, che viene “prelevato” da libreria e correttamente assemblato all'interno della lavorazione



›03

Utilizzo di Mathcad per la rinomina automatica

Problematica

La procedura di assemblaggio dei profili viene eseguita utilizzando componenti con nomi generici



Obiettivo

Automatizzazione dell'operazione di rinomina dei profili inseriti nell'assieme, con la codifica aziendale definitiva generici

›03

Utilizzo di Mathcad per la rinomina automatica

Problematica

La procedura di assemblaggio dei profili viene eseguita utilizzando componenti con nomi generici



Obiettivo

Automatizzazione dell'operazione di rinomina dei profili inseriti nell'assieme, con la codifica aziendale definitiva generici



Soluzione implementata

Scrittura di un programma in Mathcad, che riceve in input le informazioni provenienti dall'albero modello di Creo Parametric Essentials e i dati necessari ad eseguire la codifica e restituisce in output un file trail che esegue in modo automatico le operazioni di rinomina dei profili

›04 Conclusioni

- ›La procedura descritta sfrutta le features avanzate di Creo Parametric Essentials per automatizzare la creazione dell'assieme telaio e configurare le possibili varianti delle lavorazioni che completano la struttura
- ›L'utilizzo delle funzioni di programmazione e scrittura testi messe a disposizione da Mathcad permette di eseguire la rinomina automatica dei profili assemblati, secondo i criteri aziendali di codifica
- ›La metodologia presentata consente di ottenere un modello 3D - e i relativi disegni 2D - facilmente e velocemente modificabili, sfruttando la parametricità degli strumenti impiegati

Thank you!



Organizzazione con Sistema di Gestione per la Qualità certificato
UNI EN ISO 9001:2015



YOUR
TECHNOLOGY
ADVISOR

Sede operativa Italia:
Parametric Design S.r.l.
Piazza Corte Grande 24/25
20060 Gessate (MI)

+39 02 95384199
+39 02 95382708

info@parametricdesign.it

Sede operativa Svizzera:
Parametric Design Suisse Sagl
Corso San Gottardo 24
6830 Chiasso (Ch)

+41 91 945 31 40

info@parametricdesign.ch

