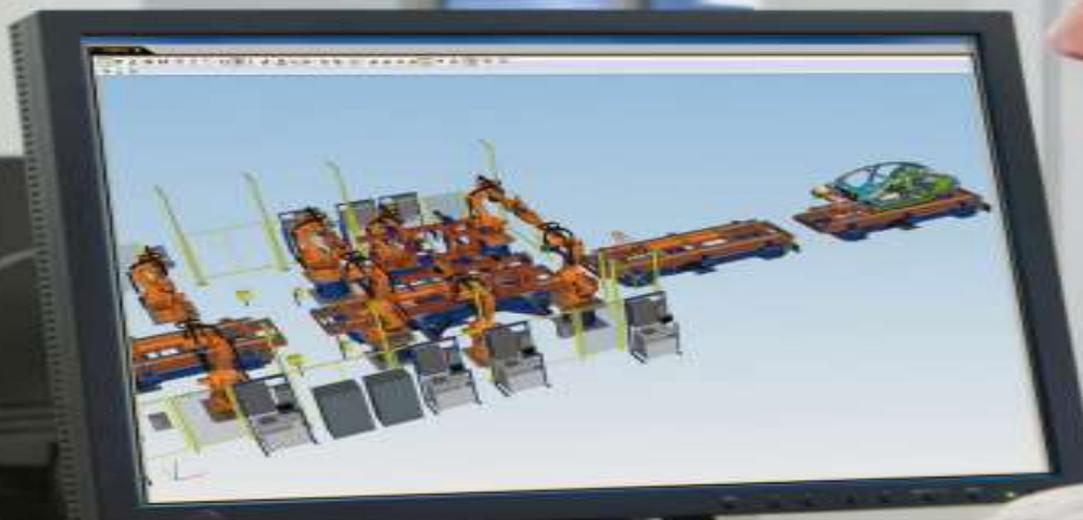
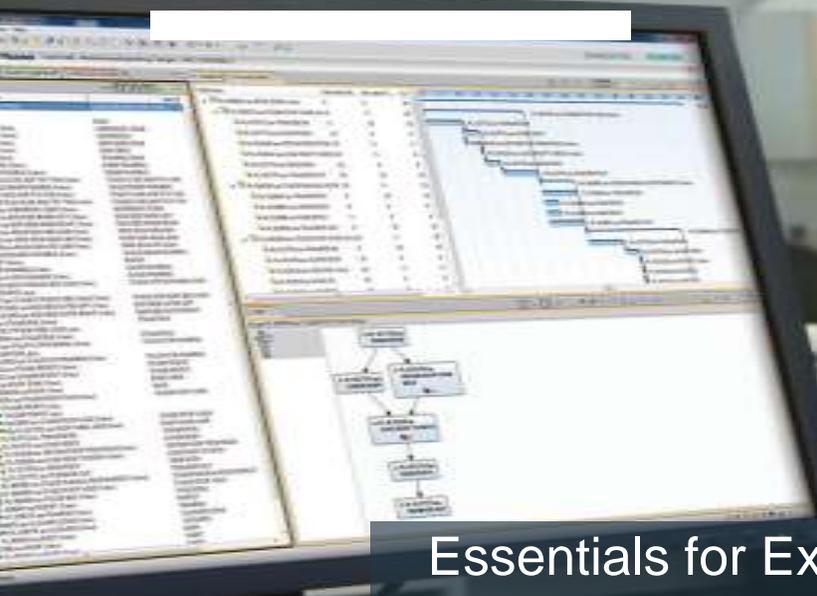


**SIEMENS**



Essentials for Excellence

# Simulazione processi produttivi e logistici - Digital Twin *Workshop Industry 4.0 14 settembre 2017*

TECNOMATIX



SIEMENS

# Agenda



- SIM.TEC. S.R.L. Chi Siamo
- La simulazione con le soluzioni Tecnomatix®
- Digital Twin
- Industria 4.0 e simulazione
- Simulazione di flusso – Plant simulation
  - ✓ Eventi discreti e Aleatorietà
  - ✓ Variazioni input
  - ✓ Alternative di layout
  - ✓ Magazzini automatici
  - ✓ Dimensionamento risorse
  - ✓ Aree kitting/picking
  - ✓ Sistemi complessi
- Benefici
- Ringraziamenti

# SIM.TEC.s.r.l.

## Chi siamo

- 17 anni di attività
- Lunga esperienza in tecniche di simulazione, automazione industriale, supply chain, R&M, WCM
- 15 persone multilingua
- Rete di imprese italiana ed estera
- Sede ad Almese, Torino

### SIM.TEC. S.R.L. Chi Siamo

La simulazione con le soluzioni Tecnomatix®

Digital Twin

Industria 4.0 e simulazione

Simulazione di flusso

Eventi discreti e Aleatorietà

Variazioni input

Alternative di layout

Magazzini automatici

Dimensionamento risorse

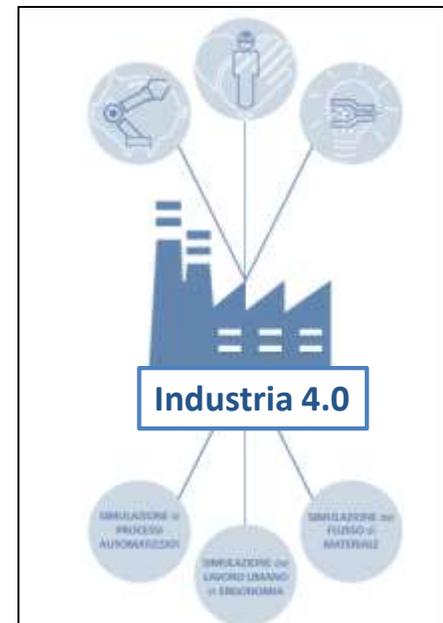
Aree kitting/picking

Sistemi complessi

Benefici

Ringraziamenti

### Digital twin



Solution Partner  
Tecnomatix in Italia  
da novembre 2015

# SIM.TEC.s.r.l.

## La simulazione con le soluzioni Tecnomatix®

SIM.TEC. S.R.L. Chi Siamo

**La simulazione con le soluzioni Tecnomatix®**

Digital Twin

Industria 4.0 e simulazione

Simulazione di flusso

Eventi discreti e Aleatorietà

Variazioni input

Alternative di layout

Magazzini automatici

Dimensionamento risorse

Aree kitting/picking

Sistemi complessi

Benefici

Ringraziamenti

Come ottenere una percezione corretta delle performance reali



**Rivendita**  
**Assistenza**  
**Formazione**  
**Servizi**

### Human



- Previsione avanzata della postura
- Analisi ergonomica virtuale
- Visualizzazione 3D della realtà virtuale

**Jack/PS Human**

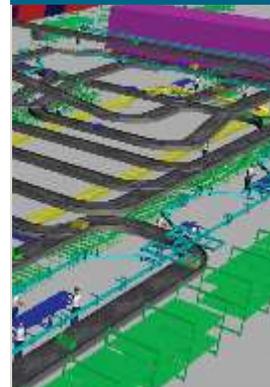
### Robotics



- Pianificazione dei percorsi e delle posizioni dei robot
- Simulazione realistica del robot
- Ottimizzazione del tempo ciclo

**Process Simulate  
Robotexpert**

### Logistics/Plant



- Simulazione di flusso
- Valutazione del throughput
- Simulazione ed analisi del consumo energetico

**Plant Simulation**

## DIGITAL TWIN



Il Digital Twin è sostanzialmente la possibilità di creare un ‘gemello digitale’ non solo del prodotto, ma anche di tutti processi legati alla produzione, quindi dall’idea, alla progettazione, pianificazione e ingegnerizzazione dei processi produttivi, fino alla produzione e alla connessione dei servizi.

SIM.TEC. S.R.L. Chi Siamo

La simulazione con le soluzioni Tecnomatix®

### Digital Twin

Industria 4.0 e simulazione

Simulazione di flusso

Eventi discreti e Aleatorietà

Variazioni input

Alternative di layout

Magazzini automatici

Dimensionamento risorse

Aree kitting/picking

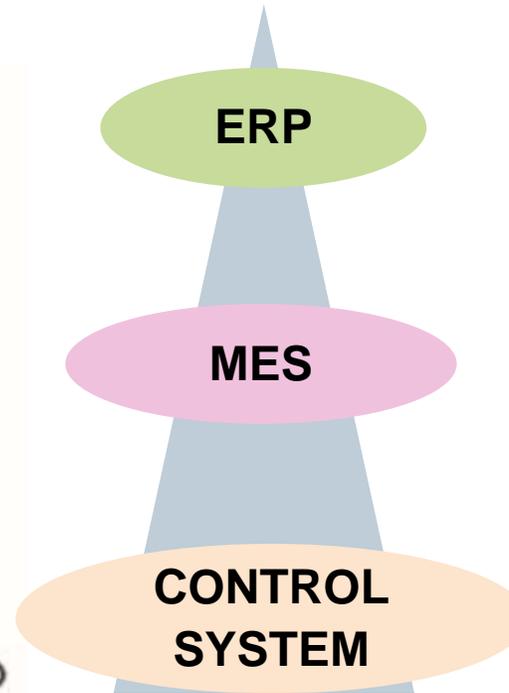
Sistemi complessi

Benefici

Ringraziamenti

## INDUSTRIA 4.0 e simulazione

E' possibile, con la simulazione, rappresentare il flusso di produzione, dei sistemi di trasporto e della logistica materiale includendo tutti i segnali e le logiche SW di livello 1-1.5-2-3



SIM.TEC. S.R.L. Chi Siamo

La simulazione con le soluzioni Tecnomatix®

Digital Twin

### Industria 4.0 e simulazione

Simulazione di flusso

Eventi discreti e Aleatorietà

Variazioni input

Alternative di layout

Magazzini automatici

Dimensionamento risorse

Aree kitting/picking

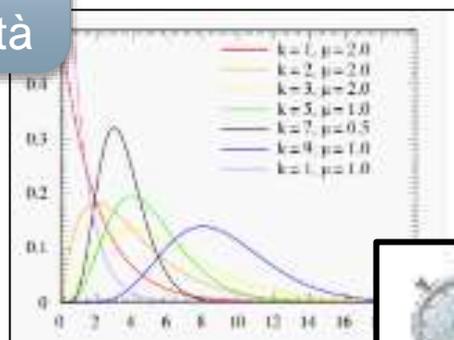
Sistemi complessi

Benefici

Ringraziamenti

# Simulazione di flusso – Plant simulation

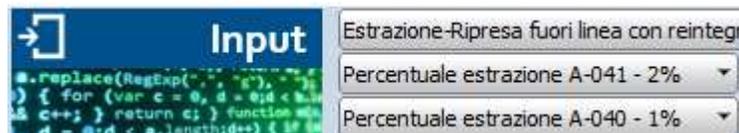
Eventi discreti e Aleatorietà



- ✓ Analisi variabilità nel tempo di simulazione
- ✓ Gestione guasti
- ✓ Dimensionamento accumuli interlinea

Variazioni input

- ✓ Analisi di tipo What-if
- ✓ Utilizzo da parte di utenti non esperti



Alternative di layout

- ✓ Eliminazione colli di bottiglia
- ✓ Report



SIM.TEC. S.R.L. Chi Siamo  
 La simulazione con le soluzioni Tecnomatix®  
 Digital Twin  
 Industria 4.0 e simulazione

## Simulazione di flusso

Eventi discreti e Aleatorietà

Variazioni input

Alternative di layout

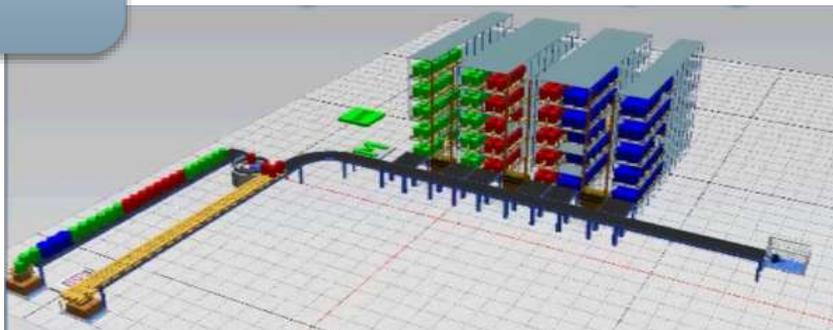
- Magazzini automatici
- Dimensionamento risorse
- Aree kitting/picking
- Sistemi complessi

Benefici  
 Ringraziamenti

# Simulazione di flusso – Plant simulation

Magazzini automatici

- ✓ Stabilire la logica ottimale di gestione del magazzino



Aree kitting/picking

- ✓ Ottimizzare aree e flussi logistici



Risorse

- ✓ Dimensionare adeguatamente le risorse



SIM.TEC. S.R.L. Chi Siamo

La simulazione con le soluzioni Tecnomatix®

Digital Twin

Industria 4.0 e simulazione

**Simulazione di flusso**

Eventi discreti e Aleatorietà

Variazioni input

Alternative di layout

**Magazzini automatici**

**Dimensionamento risorse**

**Aree kitting/picking**

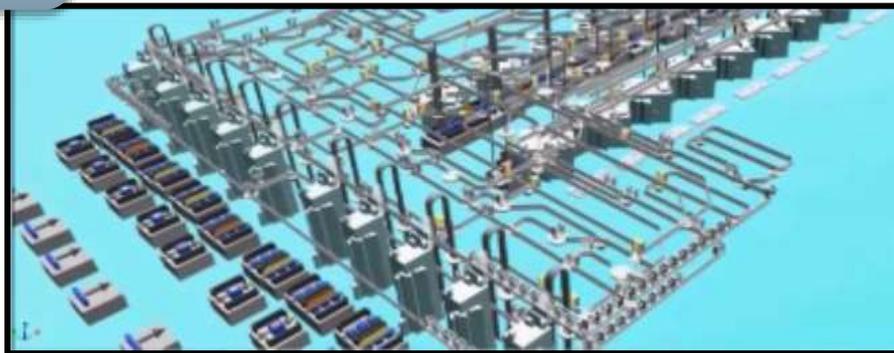
Sistemi complessi

Benefici

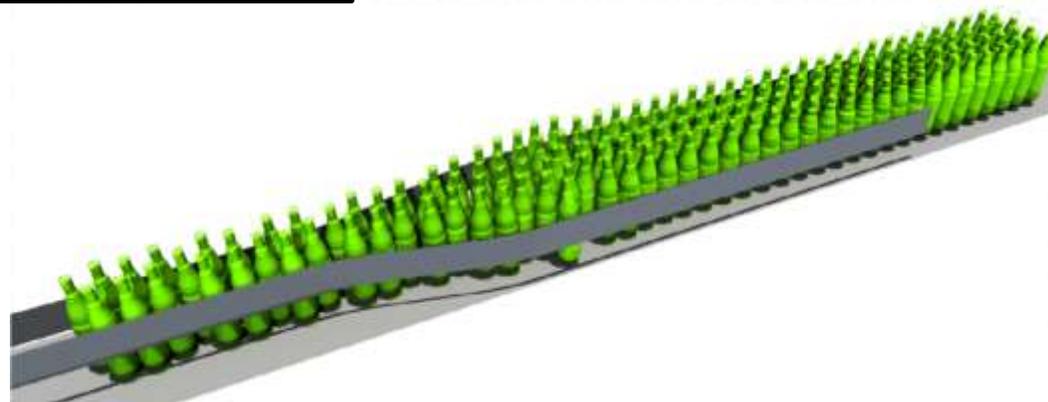
Ringraziamenti

# Simulazione di flusso – Plant simulation

Sistemi complessi



- ✓ Massimizzare la produttività
- ✓ Definire le logiche SW ottimali
- ✓ Avere una visione del progetto futuro



SIM.TEC. S.R.L. Chi Siamo

La simulazione con le soluzioni Tecnomatix®

Digital Twin

Industria 4.0 e simulazione

## Simulazione di flusso

Eventi discreti e Aleatorietà

Variazioni input

Alternative di layout

Magazzini automatici

Dimensionamento risorse

Aree kitting/picking

## Sistemi complessi

Benefici

Ringraziamenti

## Benefici



### Riduzione del tempo di analisi

La simulazione permette analisi di tipo off-line non interrompendo la produzione



### Risparmio economico

Dovuto alla possibilità di testare virtualmente una soluzione prima della sua esecuzione



### Decisioni più rapide e affidabili

Maggiori strumenti disponibili al decision making

SIM.TEC. S.R.L. Chi Siamo

La simulazione con le soluzioni Tecnomatix®

Digital Twin

Industria 4.0 e simulazione

Simulazione di flusso

Eventi discreti e Aleatorietà

Variazioni input

Alternative di layout

Magazzini automatici

Dimensionamento risorse

Aree kitting/picking

Sistemi complessi

#### **Benefici**

Ringraziamenti

## Ringraziamenti

# Grazie per l'attenzione!

SIM.TEC. SRL

Via Dora 2

10040 ALMESE-TO (I)

Tel. +39.011.9350193

[www.simtec-group.eu](http://www.simtec-group.eu)

info@simtec-group.eu

SIM.TEC. S.R.L. Chi Siamo

La simulazione con le soluzioni  
Tecnomatix®

Digital Twin

Industria 4.0 e simulazione

Simulazione di flusso

Eventi discreti e Aleatorietà

Variazioni input

Alternative di layout

Magazzini automatici

Dimensionamento risorse

Aree kitting/picking

Sistemi complessi

Benefici

**Ringraziamenti**