



Mariner
IL TOCCO ITALIANO

Applicazione delle tecniche di process mining al controllo del processo produttivo di una PMI



IL TOCCO ITALIANO

- Fondata agli inizi degli anni '80, Mariner nasce con l'obiettivo di creare all'interno del "Distretto del Cusio" un'azienda ad elevato contenuto innovativo che legasse tradizione e artigianalità
- Si è specializzata nella produzione di rubinetteria e miscelatori (meccanici e termostatici) di gamma alta
- Mariner è una consolidata realtà industriale attiva prevalentemente nel mercato internazionale
- Alti standard di qualità, cura nel design e continua ricerca dell'innovazione di prodotto e di processo sono i fattori chiave che ci permettono di essere una PMI di successo.



Che cosa è il process mining

Automated Business Process Discovery

- Il Process Mining, o meglio l'Automated Business Process Discovery - ABPD approccia la modellazione e l'analisi dei processi da un nuovo punto di osservazione, i **dati**!
- Il Process Mining si concentra sui **flussi di eventi**, rielaborando la **totalità** dei dati registrati nei sistemi IT.
- I dati possono essere estrapolati dai **diversi sistemi** e combinati tra loro per poter essere analizzati in modo efficace ed efficiente.
- Si ottiene un **As Is oggettivo**, cioè si rappresenta cosa è realmente successo lungo un processo in un determinato periodo di tempo
- Analisi focalizzate sul **20%** di eccezioni che generano l'**80%** di criticità

Dati

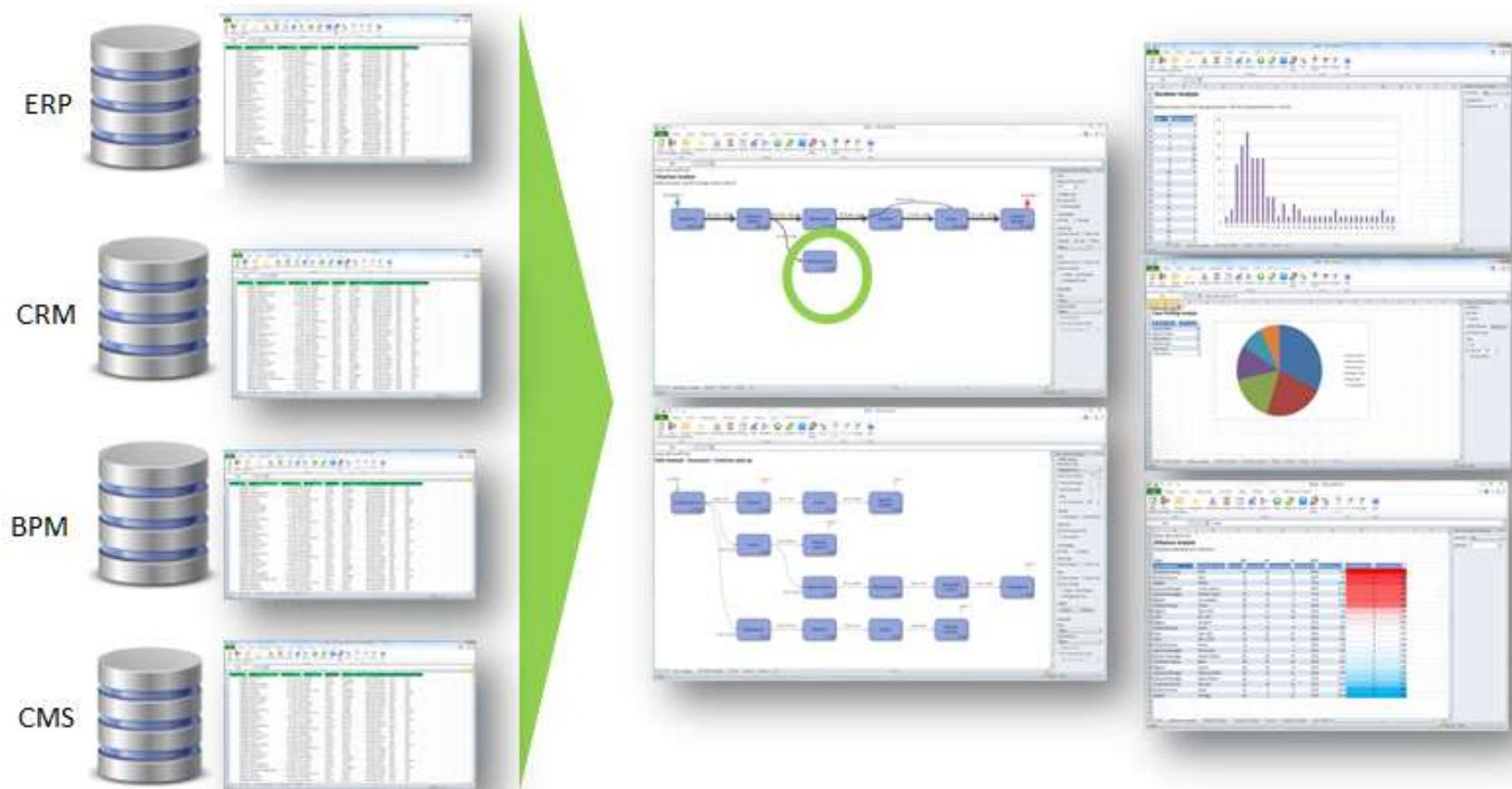
Flussi di eventi

As Is oggettivo e reale

Totalità (100%)

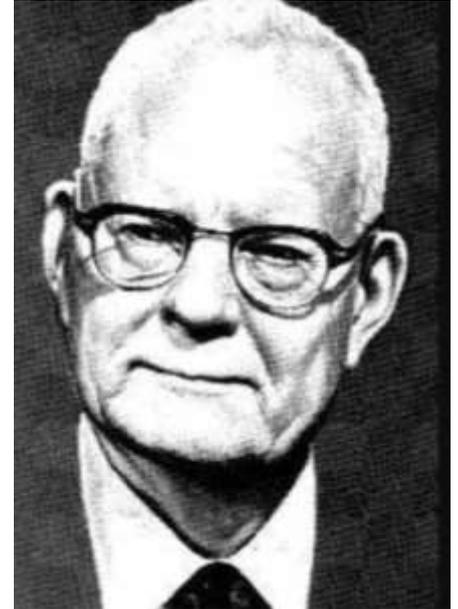


Che cosa è il process mining Automated Business Process Discovery



Perchè il process mining in Mariner

- Scoprire nuove aree di miglioramento dell'efficienza operativa e delle performance di processo
- Verificare il livello di affidabilità delle informazione registrate a nel sistema ERP (installato nel 2014)
- Individuare quel 20% di attività che genera l'80% di criticità



**“Without data
you’re just another
person with an
opinion“**

W. Edwards Demings

- Il processo produttivo, focalizzato su
 - Assemblaggio e confezionamento

– S **DATI**

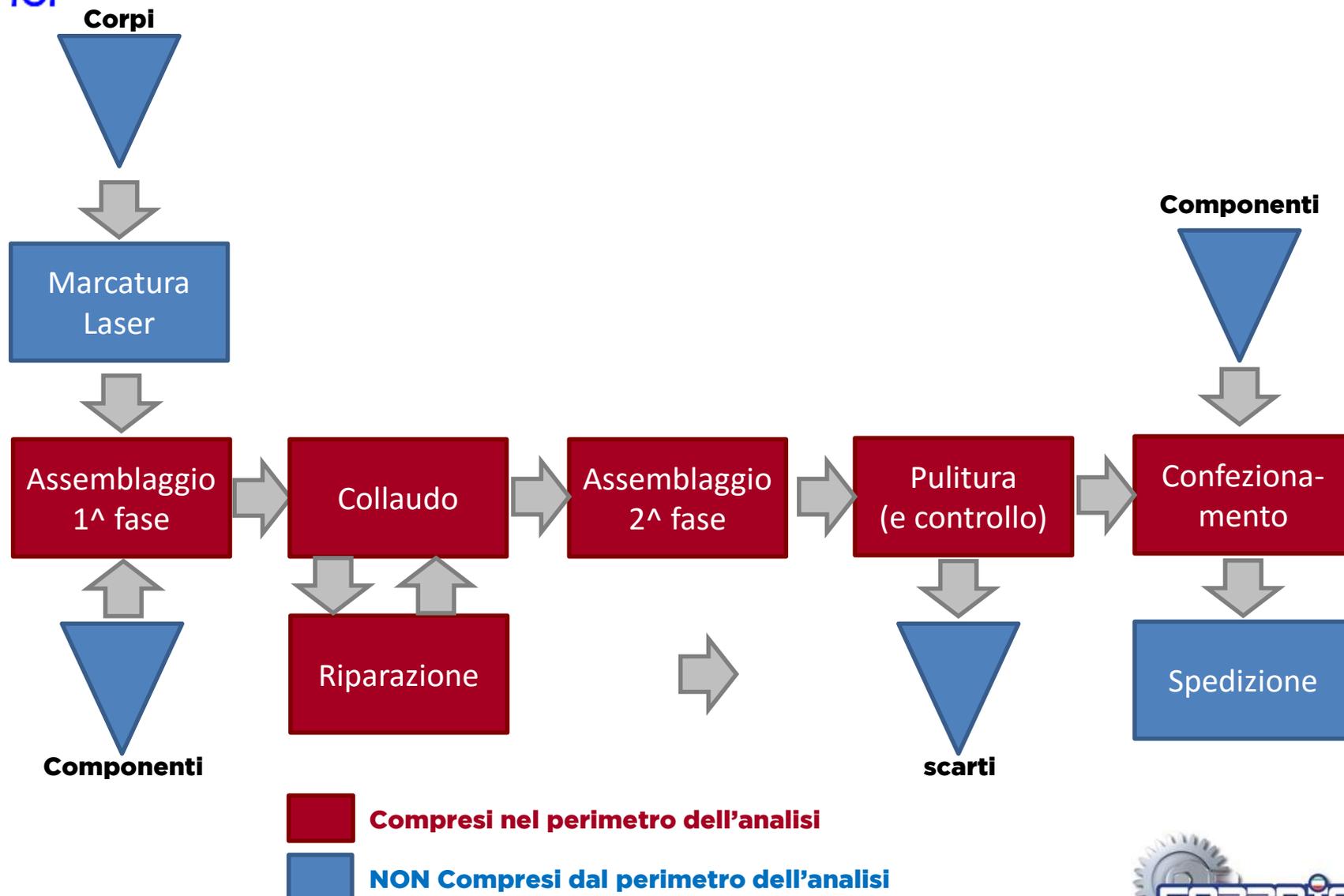
FLUSSI DI EVENTI

AS IS OGGETTIVO E REALE

**TOTALITÀ
(100%)**



Il processo di Assemblaggio in essere "As Is"



AssemblaggioAPL

File Home Inserisci Layout di pagina Formule Dati Revisione Visualizza Foxit Reader PDF

N32

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Case_ID	Events	Timestamp	Nr. articolo	Quantità scarto	Capacità s	Operatore	Operatore	Operatore	No 3
2	LPR14-01380/016065010-021	ASSEMBLAGGIO	7/1/15 8:10	016065010-021	0	3	DANIELA	ENZA	ELEONORA	
3	LPR14-01380/016065010-021	ASSEMBLAGGIO	7/1/15 13:30	016065010-021	0	2	DANIELA	ELENA		
4	LPR14-01380/016065010-021	COLLAUDO	7/1/15 15:00	016065010-021	11	1	DANIELA			
5	LPR14-01380/016065010-021	COLLAUDO	7/1/15 15:00	016065010-021	4	1	ENZA			
6	LPR14-01380/016065010-021	COLLAUDO	8/1/15 8:05	016065010-021	0	1	DANIELA			
7	LPR14-01380/016065010-021	RIPARAZIONE	8/1/15 8:15	016065010-021	0	1	DANIELA			
8	LPR14-01380/016065010-021	PULIZIA	8/1/15 8:55	016065010-021	1	1	DANIELA			
9	LPR14-01380/016065010-021	COLLAUDO	8/1/15 8:00	016065010-021	2	1	ENZA			
10	LPR14-01380/016065010-021	RIPARAZIONE	8/1/15 10:15	016065010-021	0	1	ENZA			
11	LPR14-01380/016065010-021	PULIZIA	8/1/15 8:00	016065010-021	0	1	ELEONORA			
12	LPR14-01380/016065010-021	PULIZIA	8/1/15 8:10	016065010-021	0	1	ELEONORA			
13	LPR14-01380/016065010-021	PULIZIA	8/1/15 10:55	016065010-021	0	2	ELEONORA	ENZA		
14	LPR14-01380/016065010-021	RIPARAZIONE	8/1/15 11:35	016065010-021	0	1	DANIELA			
15	LPR14-01380/016065010-021	PULIZIA	8/1/15 13:30	016065010-021	0	1	DANIELA			
16	LPR14-01380/016065010-042	CONFEZIONAMENTO	18/1/15 7:30	016065010-042	0	1	ELENA			
17	LPR14-01380/016065010-021	CONFEZIONAMENTO	17/12/15 8:00	016065010-021	0	1	ELENA			
18	LPR14-01591/016065010-037	ASSEMBLAGGIO	19/1/15 13:30	016065010-037	0	3	DANIELA	ENZA	LUCA	
19	LPR14-01591/016065010-037	COLLAUDO	19/1/15 14:25	016065010-037	0	1	ENZA			
20	LPR14-01591/016065010-037	PULIZIA	20/1/15 8:42	016065010-037	0	1	LUCA			
21	LPR14-01591/040065010-001	ASSEMBLAGGIO	21/1/15 8:05	040065010-001	0	3	DANIELA	ENZA	LUCA	
22	LPR14-01591/040065010-001	COLLAUDO	21/1/15 9:10	040065010-001	0	1	ELEONORA			
23	LPR14-01591/016125010-008	COLLAUDO	21/1/15 9:35	016125010-008	0	1	ELEONORA			
24	LPR14-01591/016125010-008	COLLAUDO	21/1/15 10:10	016125010-008	13	1	ELEONORA			
25	LPR14-01591/016125010-008	ASSEMBLAGGIO	21/1/15 8:50	016125010-008	0	3	DANIELA	LUCA	ENZA	
26	LPR14-01591/016125010-022	ASSEMBLAGGIO	21/1/15 11:40	016125010-022	0	3	DANIELA	LUCA	ENZA	
27	LPR14-01591/016065010-011	ASSEMBLAGGIO	21/1/15 14:38	016065010-011	0	3	DANIELA	ENZA	LUCA	
28	LPR14-01591/016065010-011	ASSEMBLAGGIO	21/1/15 14:45	016065010-011	0	2	DANIELA	LUCA		
29	LPR14-01591/016065010-011	COLLAUDO	21/1/15 15:50	016065010-011	0	1	ENZA			
30	LPR14-01591/016065010-011	PULIZIA	21/1/15 16:50	016065010-011	0	1	ENZA			
31	LPR14-01591/016125010-008	COLLAUDO	21/1/15 13:35	016125010-008	10	1	ROBERTA			
32	LPR14-01591/016125010-022	COLLAUDO	21/1/15 17:10	016125010-022	0	1	ROBERTA			

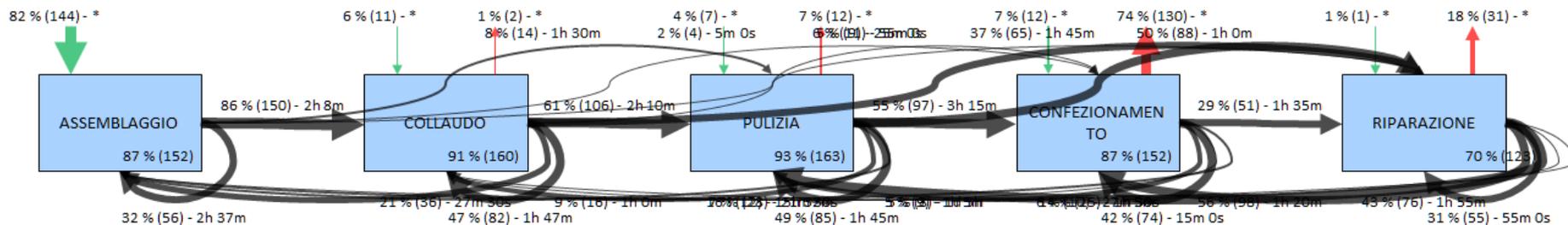
Path Analysis Profiling Analysis Case Table Duration Analysis Attributes Flowchart Analysis Events

Pronto

Cases: 175, Events: 2.128

Flowchart Analysis

Median duration: 3d 20h, Average duration: 6d 18h

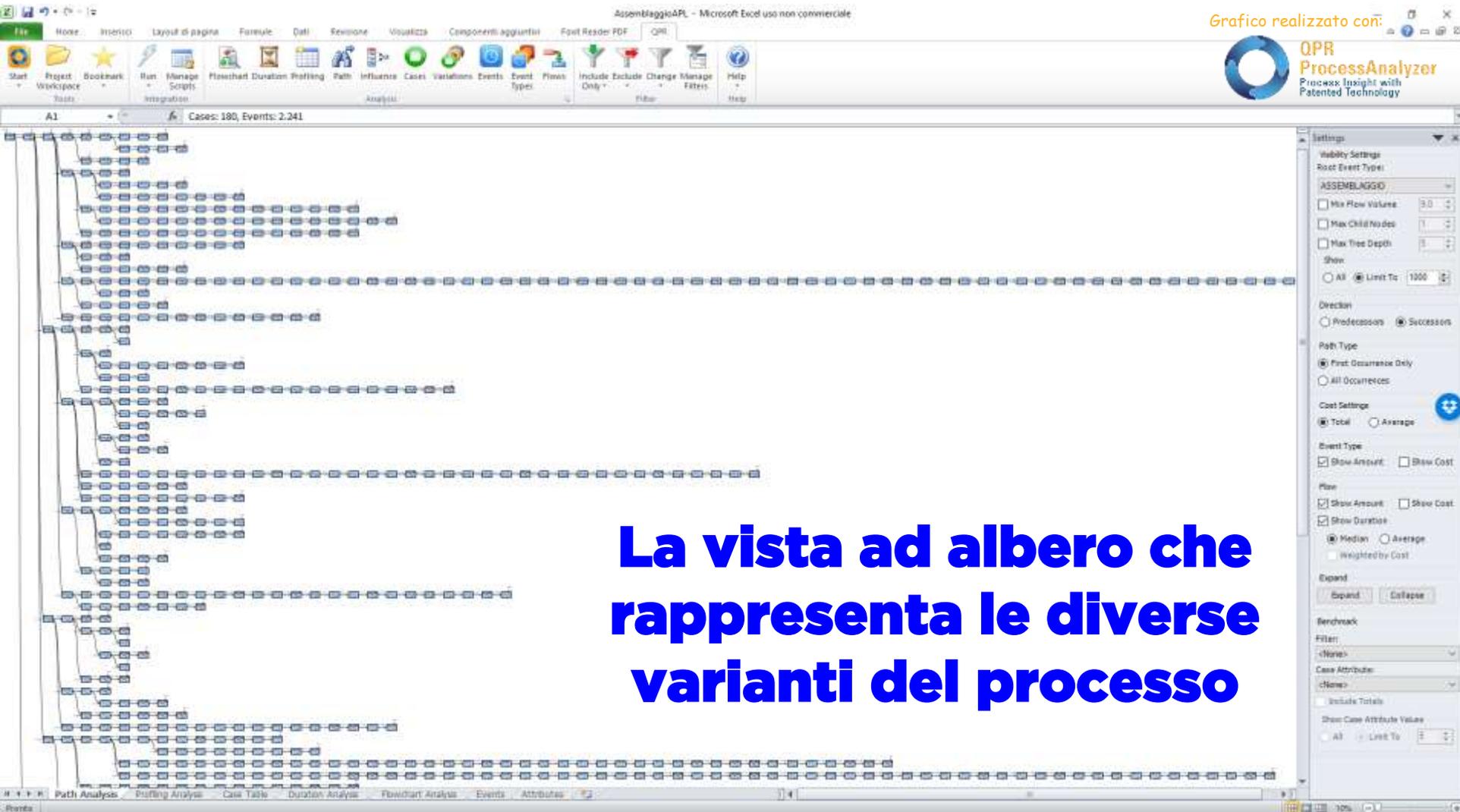


Un flusso dinamico, che analizza il 100 delle commesse che attraversano il processo

Grafico realizzato con:



Il vero "As Is" da un altro punto di osservazione



La vista ad albero che rappresenta le diverse varianti del processo

- Focalizzazione sui punti critici del processo
- Evidenza di alcuni flussi anomali
- Dati inseriti incompleti o in modo non adeguato



- Mitigare le potenziali fonti di rischio di NC
- Eliminare ridurre le inefficienze e le attività non a valore aggiunto



connectors



- Attuare un monitoraggio periodico dei processi

Report di analisi e viste di processo



Report periodici



Notifiche giornali (email)



Esportazione di KPI verso altre applicazioni di BI



Grafico realizzato con:





Idee e strumenti per l'impresa manifatturiera del domani

Maurilio Savoldi

Quality Manager

Mariner Rubinetterie Srl

+39 3892373447 quality@mariner.it

Per approfondimenti:

www.mariner.it

www.process-mining.it

www.qpr.com

www.relinc-consulting.it



**OGGETTI PER SOGNARE
EMOZIONI DA VIVERE**