



UNIVERSITY OF PADUA
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

LAUREA TRIENNALE IN INFORMATICA

RICCARDO BASSO

**SVILUPPO DI ALGORITMI EURISTICI DI OTTIMIZZAZIONE E
APPLICAZIONE ALLA PIANIFICAZIONE DELLA PRODUZIONE**

- **Fondazione:** 1988
- **Dipendenti:** più di 40
- **Clienti:** oltre 250
- **Settore:** Information technology
- **Fatturato:** 3-6 milioni di euro



- **Metodo** necessario per definire un **ordine** di produzione
- Viene effettuata su più **linee** e **sequenze** di lavorazione
- Soddisfa i **vincoli** imposti da **tempo** e **materiali**
- Deve garantire il **maggior numero** di ordini prodotti nel **minor tempo** possibile



Pianificazione della produzione manuale comporta:

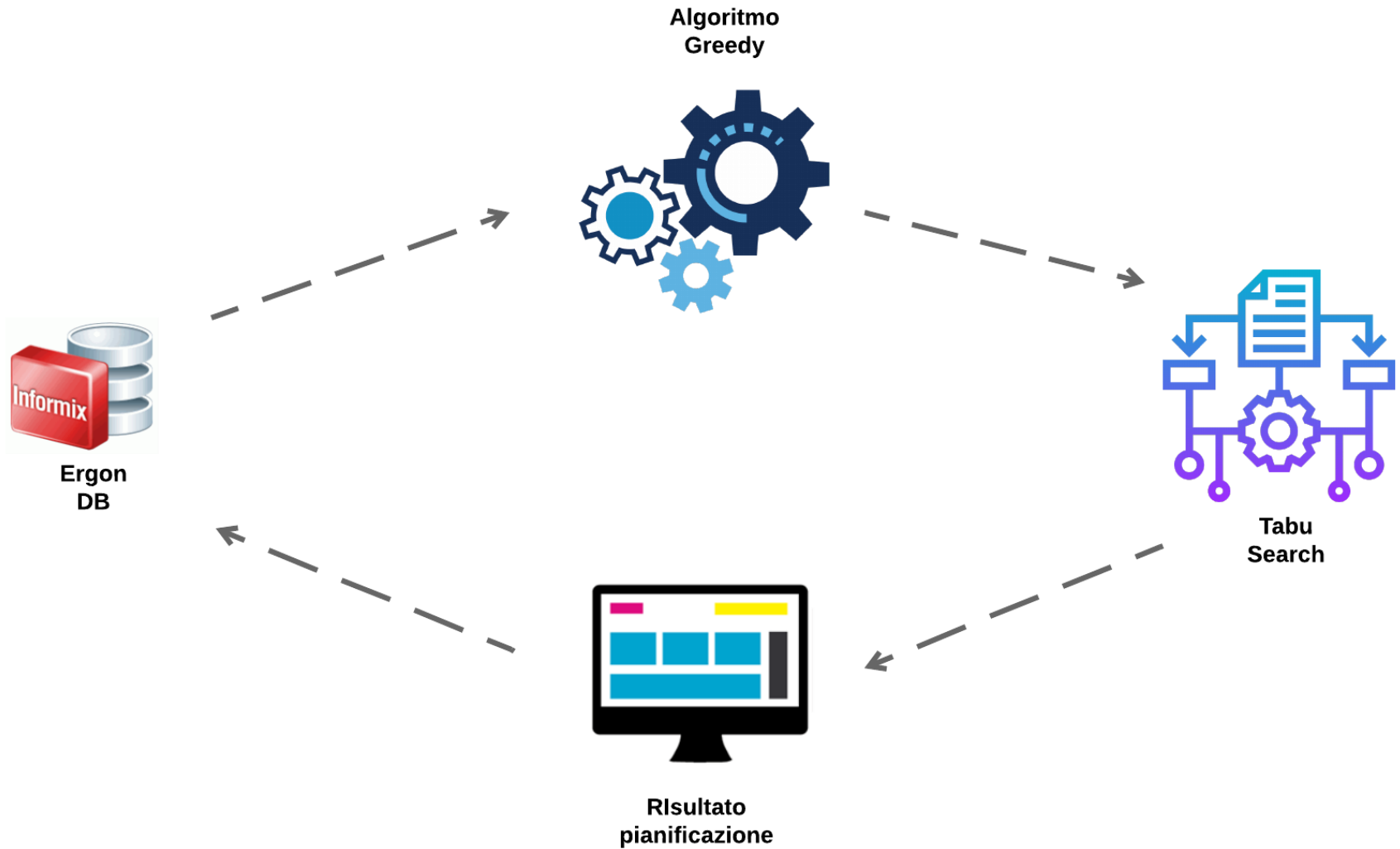
- Difficoltà nel stabilire l'**ordine** di produzione
- Difficoltà di calcolo delle **tempistiche**
- Difficoltà nell'arginare **guasti** o **interruzioni**
- Difficoltà nell'eseguire una **riplanificazione**

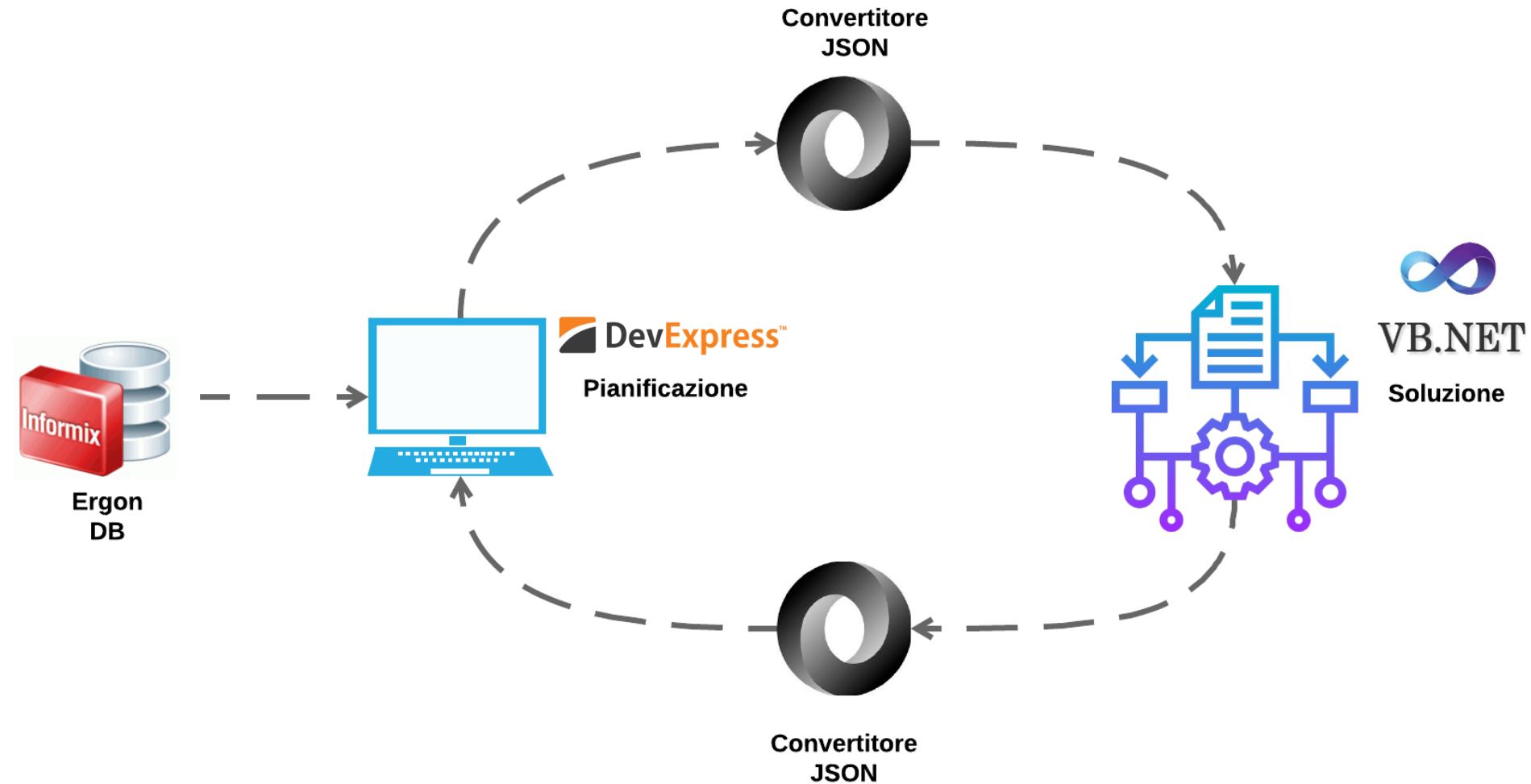
Attività:

- Ottimizzazione della pianificazione considerando le **giacenze di magazzino**
- Ottimizzazione della pianificazione considerando gli **ordini fornitori** presenti a sistema
- Ottimizzazione della pianificazione considerando i **semilavorati**

Obiettivi:

- Sviluppo di nuovi meccanismi di **esplorazione del vicinato** nella **Tabu Search**
- Acquisizione di competenze sull'utilizzo di algoritmi di **Ricerca Operativa** e applicazione in un caso di studio reale

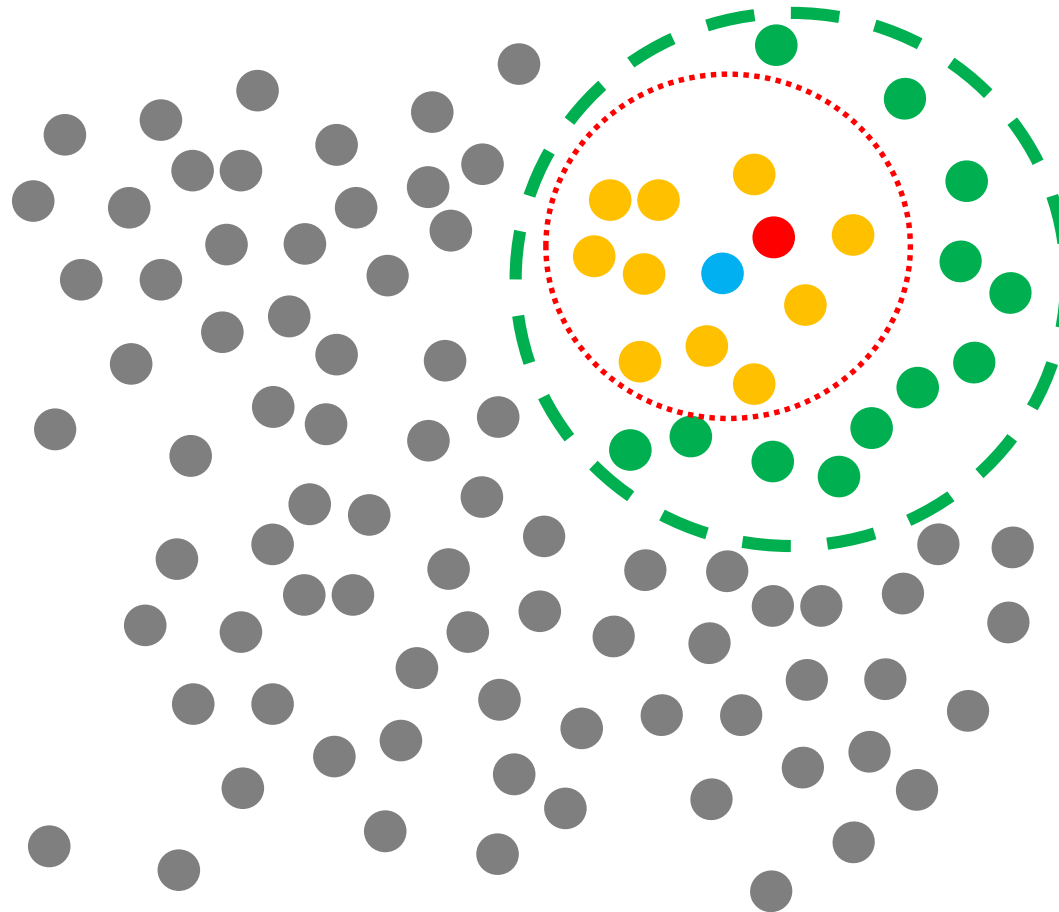






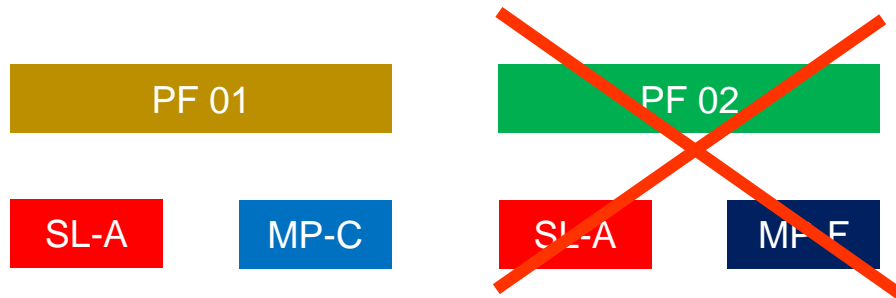


Spazio della soluzione

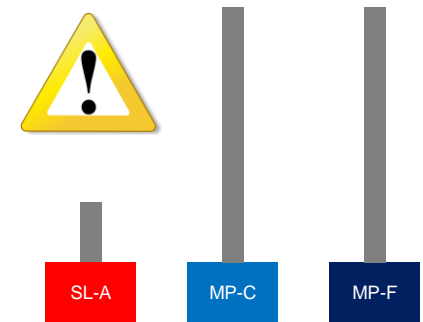


- Soluzione possibile
- Soluzione del vicinato
- Soluzione corrente
- Soluzione scelta
- Soluzione ottenuta con diversificazione
- Esplorazione vicinato
- - - Diversificazione

Ordini



Magazzino



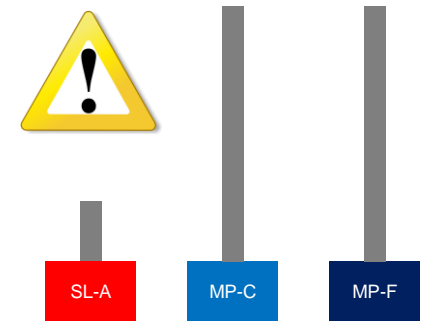
Pianificazione



Ordini



Magazzino



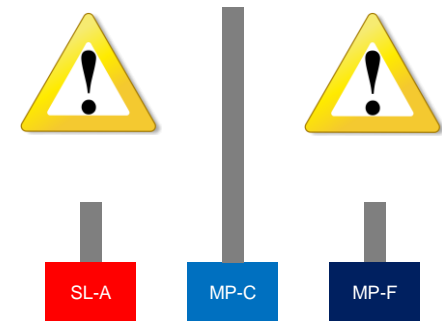
Pianificazione



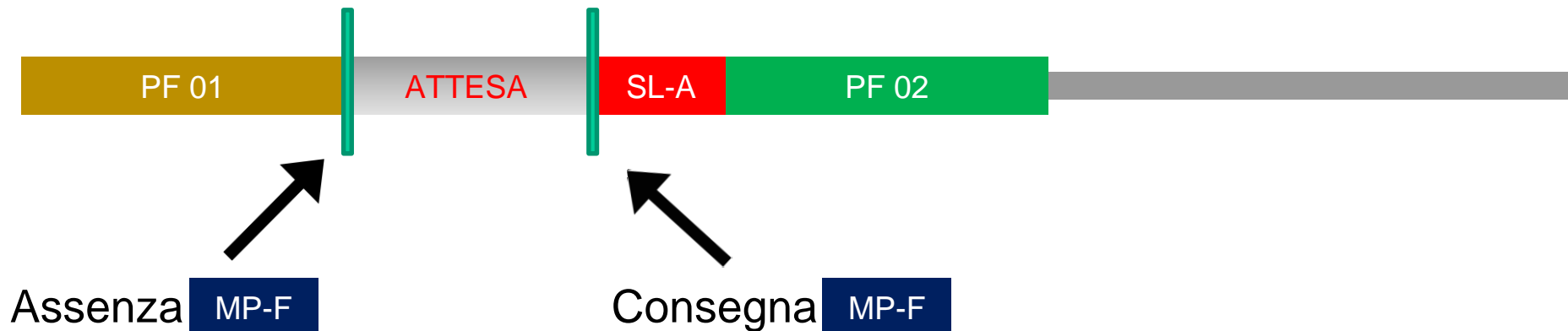
Ordini



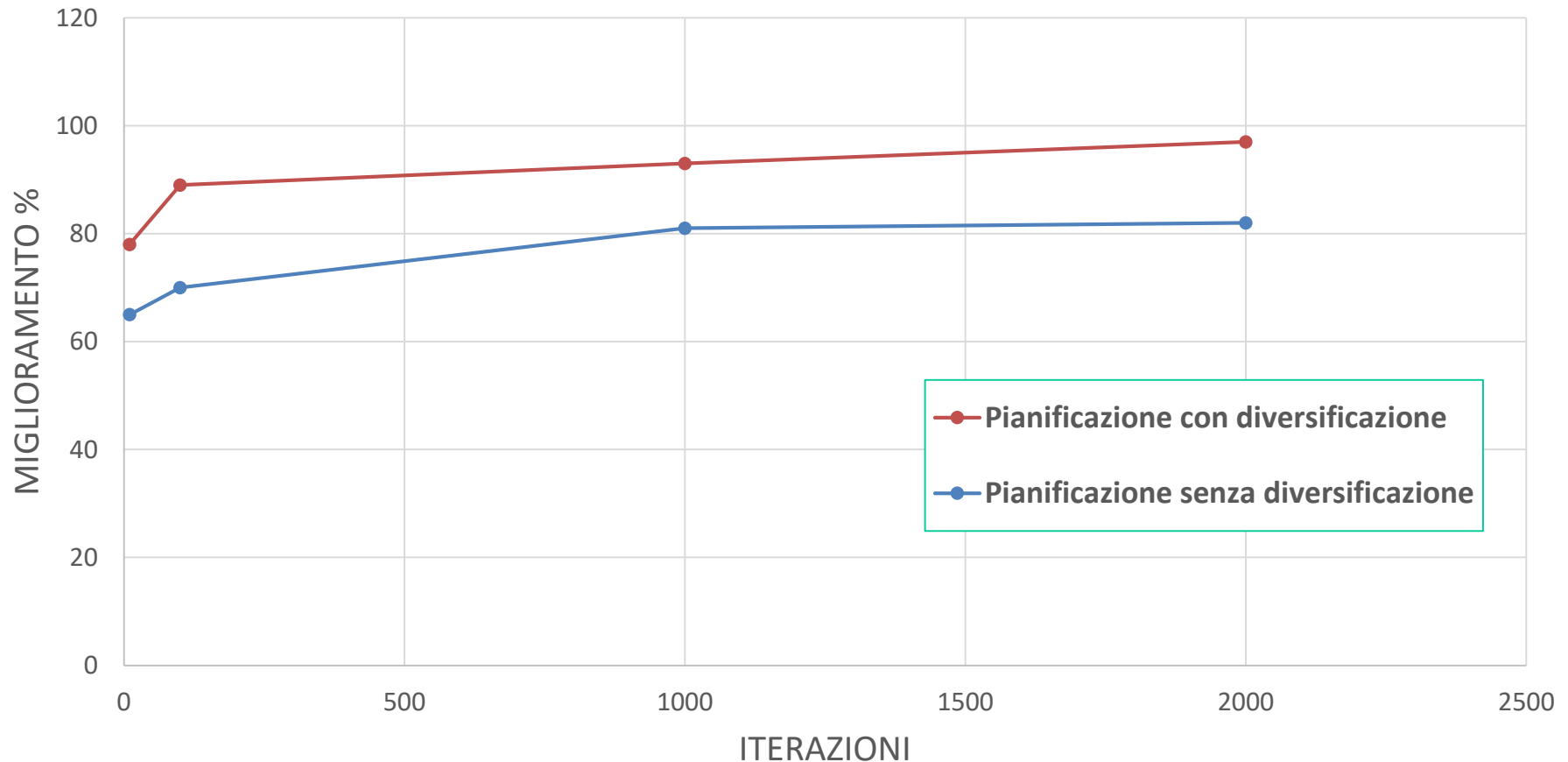
Magazzino



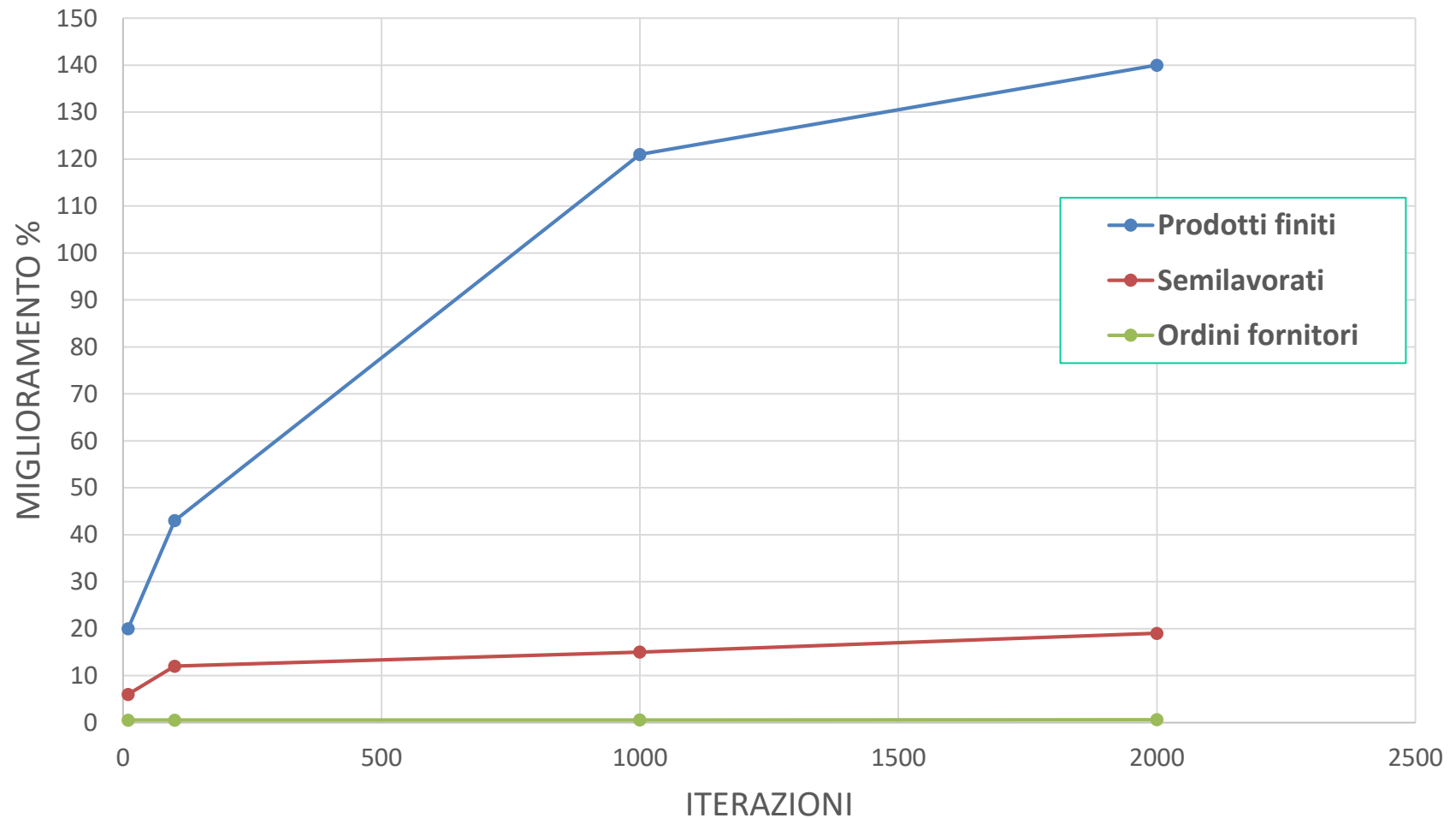
Pianificazione



Miglioramento della pianificazione applicando i criteri di diversificazione



Variazione del valore della soluzione in base ai criteri di pianificazione



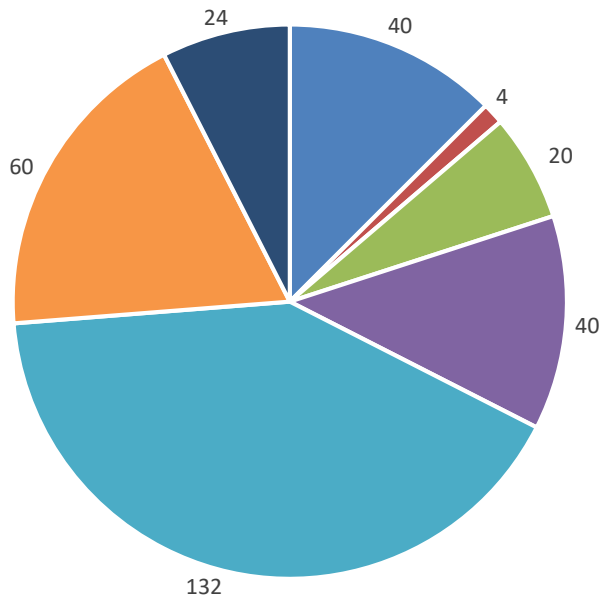
Requisiti

Stato	Obbligatori	Desiderabili	Facoltativi
Soddisfatti	24	5	0
Non soddisfatti	0	0	2

Obiettivi

Stato	Obbligatori	Desiderabili	Facoltativi
Soddisfatti	5	2	1
Non soddisfatti	0	0	0

Ore preventivate



- Analisi dell'applicativo esistente
- Analisi dei requisiti
- Studio delle tecnologie
- Studio di tecniche di Ottimizzazione Combinatoria
- Sviluppo delle componenti
- Validazione e test
- Stesura della documentazione

Ore effettive

