

**Storage location assignment problem + Order batching + Picker routing.**

Il problema SLAP (Storage location assignment problem) consiste nel decidere dove collocare ogni tipo di merce in un magazzino. Il problema OB (Order batching) consiste nel raggruppare in modo ottimale gli ordini dei clienti in pick-lists, cioè in sottinsiemi di prelievi assegnati ad ogni picker durante il suo giro. Il problema PR (Picker routing) consiste nel sequenziare in modo ottimale le operazioni di prelievo che ogni picker deve svolgere durante ogni suo giro.

I tre problemi sono fortemente connessi tra loro, generando un unico problema di grande complessità.

Ulteriori complicazioni nascono nel caso in cui debbano essere rispettati dei vincoli di precedenza tra prelievi di materiali diversi.

Un problema connesso a questi è quello di dimensionare in modo ottimale la quantità di merce di ogni tipo presente nel magazzino e schedulare in modo ottimale le periodiche operazioni di riempimento e ripristino di tali quantità (con movimentazioni interne).

Tutti i problemi sono anche connessi alla decisione in merito al layout del magazzino.

Il lavoro si presta allo sviluppo di algoritmi sia esatti che euristici, sia per il problema intero che per sottoproblemi e casi particolari.

Esiste ampia bibliografia.

Adatto a tesi, tesi magistrale e progetto per il corso di Ottimizzazione Discreta.