

## Logistica e Supply Chain Management. Offrire il migliore servizio al cliente ottimizzando i costi - Russo I., Paschetto P.

---

L'esercizio proposto ha l'obiettivo di permettere al lettore di esercitarsi su un problema che molte aziende stanno affrontando per gestire al meglio le richieste del mercato. La dinamica Push e Pull interroga frequentemente le aziende, a prescindere dalla categoria merceologica trattata; infatti l'articolo può essere prodotto e poi distribuito secondo due modalità, la prima (Push) basata su ipotesi di vendita futura, la seconda (Pull) secondo i reali consumi del cliente finale.

Chiaramente quest'ultima impone uno sforzo organizzativo importante e una precisione nei riassortimenti che richiedono un'organizzazione più chirurgica possibile, con la consapevolezza che i costi di questa gestione sono inevitabilmente maggiori per effetto del livello di servizio che si vuole garantire.

La base dati che vi abbiamo fornito rappresenta un subset di punti vendita di abbigliamento con le dimensioni e misure necessarie per simulare la gestione PUSH e PULL.

Come si può vedere dal file fornito ci sono 9 fogli di calcolo così suddivisi

1 di colore bianco per aiutare l'utente nella gestione dei campi data, 2 di colore rosso per le simulazioni

6 di colore azzurro per:

### 1. Lead Time(LT)

È il tempo che intercorre tra quando è richiesto l'articolo al magazzino centrale a quando arriva effettivamente in negozio. Il lead time è definito dalla nazione, in base alla posizione geografica del negozio all'interno della nazione stessa;

### 2. Ordinato

Include le informazioni circa la previsione del fabbisogno dei punti vendita, definita in anticipo rispetto all'effettiva disponibilità nel negozio.

La tabella riporta i dettagli secondo i seguenti campi

Nazione|Negozio|Articolo|Colore|OrdinatoTotalOrdinatoTotale|NumeroTaglie| OrdinatoMedioColTaglia.

Quest'ultimo è il rapporto tra la colonna "OrdinatoTotale" e il numero di taglie disponibili per articolo colore;

### 3. Riserva Centrale ACT (Articolo Colore Taglia)

È la quantità di pezzi accumulati nella riserva centrale per articolo, colore e taglia in funzione della percentuale di ordinato push.

Se si decidesse di avere una quantità di push pari all'80% di 10 pezzi totali di ordinato, 2 pezzi andrebbero nella riserva centrale a disposizione di tutti i negozi in base alle necessità di venduto, mentre 8 pezzi (push) verrebbero immediatamente distribuiti al negozio specifico;

### 4. Minimo Espositivo

È la quantità minima da esporre nel punto vendita per articolo e colore, pertanto anche in questo caso per capire il minimo espositivo per articolo, colore e taglia è necessario calcolare il rapporto tra la colonna "G" e la colonna "H";

### 5. Vendite

Sono le vendite storiche nel tempo per negozio, articolo, colore, taglia;

### 6. Giacenze

È la giacenza storica per negozio, articolo, colore, taglia; ovvero merce arrivata al netto della merce venduta ad una data specifica.

N.B.: Nel caso si volessero confrontare i dati delle giacenze con le vendite si osserverebbero delle incongruenze, perché nella base dati per semplicità non sono stati riportati né i valori relativi alle consegne dal magazzino centrale al negozio né le quantità relative ai resi cliente e ai trasferimenti da negozio a magazzino e/o altri negozi.

Inoltre, come già accennato in precedenza, si potrebbero evidenziare vendite maggiori rispetto all'ordinato del singolo negozio, articolo e colore, perché grazie alla logica pull ogni negozio può accedere alla riserva centrale per soddisfare le proprie necessità.

L'esercizio proposto prevede che il negozio abbia lo stesso comportamento in termini di vendita rispetto ai dati forniti, pertanto sulla base dei costi di gestione e dei tempi di distribuzione (lead time) si potrà simulare una strategia adeguata di push e pull con l'obiettivo di minimizzare i costi di gestione, massimizzare le vendite e rendere minime le rotture di stock.

Ad ogni modo, con la tabella a disposizione nel file nominata **"DbNegDataArtColTgl"** si potranno simulare le strategie in tempo reale se si avrà a disposizione memoria RAM sufficiente (minimo 12,0 GB (11,8 GB utilizzabile) processore (CPU @ 2.60GHz 2.59 GHz).

Nel caso non si avesse a disposizione questo tipo di tecnologia, il consiglio è di scegliere 2 negozi per nazione ed analizzarli.

Come si dovrebbe procedere:

### 1. Analisi dei dati

- a. Consultare la tabella **"DbNegDataArtColTgl"** e comprendere le dinamiche dei dati e collegamenti con le tabella.
- b. Ipotizzare una previsione di vendita per articolo ad esempio utilizzando la media aritmetica, media mobile oppure altre possibili tecniche che tengano conto del comportamento di vendita dell'articolo nel tempo; quanto più si sarà precisi in questa fase tanto più il modello sarà efficace.

### 2. Simulazione di soluzioni

- a. Nel foglio **"ParametriPushPull"** si potranno simulare le percentuali di push e pull in base a negozio, LT(Giorni), articolo, colore.
- b. Nel foglio **"DbNegDataArtColTgl"** con la compilazione delle colonna **"QtaPull"** in funzione delle vendite e dei LT si potrà simulare la distribuzione della quota pull.

**N.B:**

- Le rotture di stock vengono generate quando la **"Giacenza simulata"** è minore del minimo espositivo.

- La somma delle quantità distribuite in pull e di quelle distribuite push deve essere uguale alle quantità ordinate totali.

### 3. Identificazione della soluzione ottimale

Attraverso la pivot presente nella sezione a destra del foglio **"ParametriPushPull"** si potranno infine consultare i risultati finali, relativamente ai costi di gestione e al valore delle mancate vendite generate dalle rotture di stock.