



EDIOTRIALE

L'inizio dell'anno è tempo dedicato alla programmazione, ai buoni propositi alla previsione di quello che potrebbero essere gli scenari futuri, è il momento delle previsioni. Prevedere il futuro è sempre stato uno dei crucci dell'umanità fin dai tempi più antichi quando si scrutavano le stelle per capire cosa ci avrebbe riservato il futuro, re ed imperatori hanno deciso guerre e mosso eserciti in base alle interpretazioni degli oracoli. È però necessario prendere coscienza che non è possibile determinare in maniera precisa quale sarà il futuro, nessuno possiede la sfera di cristallo, questo però non significa che non bisogna fare previsioni, anzi in una situazione ambientale come quella attuale estremamente turbolenta, con mercati in continuo mutamento è indispensabile, anche per le piccole e medie imprese. È evidente che più complessa sarà l'azienda e il mercato in cui opera e più complesso sarà il suo sistema di previsioni, questo non esime però le piccole imprese da utilizzare metodi e strumenti per prevedere l'andamento della domanda infatti esistono strumenti alla portata delle piccole imprese per effettuare previsioni che possono rivelarsi utili ai fini della programmazione della produzione, per ridurre le scorte, per aumentare il livello di servizio al cliente. Diverse piccole imprese sono fallite per non aver dedicato tempo ed energie alla previsione della domanda, in questi casi basarsi unicamente sull'intuito dell'imprenditore per prevedere la domanda può non essere una buona soluzione, anche perché in molti casi esistono dati relativi al proprio settore che sono a disposizione di tutti e che incrociati con i dati aziendali possono essere

Previsione della domanda

La conoscenza della funzione della domanda è alla base delle varie tecniche di gestione delle scorte ed influenza i flussi logistici dell'intera supply chain. Esistono diverse tecniche previsionali che possono essere raggruppate in due gruppi: metodi quantitativi e metodi qualitativi. All'interno dei metodi quantitativi è possibile distinguere in metodi basati sulle serie storiche, metodi di analisi causale e metodi di simulazione.

Le tecniche più usate si basano sull'analisi delle serie storiche ovvero attraverso uno studio della domanda nel periodo precedente. Per ottenere dei risultati più precisi è possibile combinare i metodi quantitativi con quelli qualitativi in modo da aggiungere componenti informative che l'analisi delle serie storiche non riesce a catturare. L'elemento di cui occorre tener conto è che non esiste un modello previsivo valido per tutti i codici ma sarà necessario individuare il modello più adatto per le varie categorie di codici a seguito di una analisi che ci permetta di classificare i codici in una delle seguenti categorie:

1. Codici regolari
2. Codici erratici
3. Codici lumpy
4. Codici intermittenti

Per ognuna di queste categorie è bene utilizzare un modello previsivo differente. A questo punto dopo l'analisi preliminare della domanda, la valutazione e scelta dei metodi di previsione vi è l'implementazione del modello ed il conseguente monitoraggio per verificare se il modello è ancora aderente alla tipologia di domanda. L'implementazione va preceduta da una analisi costi – benefici in quanto esistono metodi abbastanza complessi che richiedono ingenti risorse, dall'altra parte esistono dei metodi abbastanza semplici e che sono facilmente implementabili da piccole imprese a patto di avere un se pur minimo sistema informatizzato (anche in questo caso non sono necessari investimenti notevoli).

Ordini aperti e previsione della domanda

Nel caso vengono gestiti degli ordini aperti nella previsione della domanda bisogna tener conto della loro variabilità e pertanto essi vanno considerati come delle variabili casuali normali con media la QT ordinata e per deviazione standard il grado di variabilità. Infatti se consideriamo un programma ordini con spedizioni scaglionate a date diverse e per le quali avremo diversi gradi di conferma (GDC) la domanda totale del programma ordini non sarà data dalla semplice somma $Q_1 + Q_2 + Q_3 + \dots + Q_n$ ma come sommatoria delle v.c. $N_1(QT_1;GDC_1) N_2(QT_2;GDC_2) N_3(QT_3;GDC_3) \dots N_t(QT_t;GDC_t)$. Nel caso di ordini che cadono nel periodo congelato il grado di conferma sarà zero, ovvero non sarà possibile effettuare variazioni alla QT ordinata.

Effetto Forrester

L'effetto Forrester, detto anche effetto frusta, si caratterizza per:

1 amplificazione della variabilità nel segnale della domanda

2 perdita di ogni regolarità/riferimento temporale

Le variazioni in aumento od in diminuzione della domanda dei prodotti finiti (collocati al livello più alto della distinta base) si amplificano spostandosi verso monte (livelli più bassi della distinta base), tale distorsione è dovuta alle logiche di lottizzazione che portano ad una ottimizzazione locale e non globale del sistema.

Le conseguenze dell'effetto Forrester sono:

aumento dei livelli di scorta

aumento delle rotture di stock

inefficienza nell'uso della capacità produttiva

aumento delle consegne urgenti

aumento del rischio di obsolescenza

L'effetto Forrester, può essere studiato attraverso una simulazione chiamata beer game che consiste nel simulare il comportamento di una supply chain lineare costituita da 4 attori e di valutare le prestazioni totali della Supply chain. La catena di fornitura simulata è quella del settore della birra caratterizzata da:

1 Il cliente finale ordina una certa quantità di casse di birra ogni settimana

2 Ogni giocatore:

–Osserva la domanda del giocatore a valle

–Evade la domanda da magazzino

–Aggiorna il backorder= domanda che non ha evaso e che sarà evasa successivamente

–Calcola quanto ordinare allo stadio a monte

3 La domanda finale è visibile solo al dettagliante

4 Informazioni disponibili solo a livello locale

–Domanda

–Scorte di magazzino

Metodi quantitativi per la previsione della domanda

Come più volte abbiamo visto la conoscenza della domanda futura rappresenta l'informazione fondamentale per la gestione delle scorte sia all'interno di una singola azienda che all'interno della supply chain. Abbiamo visto in un post precedente come i metodi previsivi possono essere sia qualitativi che quantitativi, ma alla fine ciò che serve per i vari modelli di gestione delle scorte è un numero, pertanto è necessario ricorrere a metodi di tipo quantitativo per ottenere questa informazione. I presupposti di base sono che i dati di input sia raccolti in maniera corretta o quanto meno si conoscano eventuali carenze in modo tale da essere consapevoli dei limiti del risultato finale ottenuto. In questo post farò una carrellata dei principali metodi quantitativi soffermandomi in modo particolare sulla loro applicabilità.

Media mobile: è adatta in casi di domanda stazionaria, in quanto considera per la previsione un numero prefissato delle ultime osservazioni della domanda. È facilmente utilizzabile attraverso un foglio di calcolo, nel caso in cui fossero presenti molti dati è possibile far uso del database richiamando la funzione del foglio di calcolo.

Smorzamento esponenziale: esso considera per la previsione le osservazioni di domanda attribuendo un peso progressivamente minore alle osservazioni via via più vecchie. Anche questo metodo è realizzabile con un foglio di calcolo e valgono le stesse considerazioni fatte per la media mobile.

Regressione lineare: nel caso di una sola variabile esplicativa è possibile interpolare l'andamento della domanda, tale approccio è tanto più valido quanto più l'andamento della domanda è assimilabile a una retta. Anche in questo caso possiamo utilizzare un foglio di calcolo.

Metodi Arima: una particolare tipologia di modelli atti ad indagare serie storiche che presentano caratteristiche particolari. Fa parte della famiglia dei processi lineari non stazionari. In questo caso è possibile utilizzare un foglio di calcolo facendo uso di plug-in oppure utilizzare software statistici come R.

Metodo Montecarlo: Il metodo è usato per trarre stime attraverso simulazioni. Si basa su un algoritmo che genera una serie di numeri tra loro incorrelati, che seguono la distribuzione di probabilità che si suppone abbia il fenomeno da indagare. Anche in questo caso è necessario fare ricorso a plug in per il foglio di calcolo o utilizzare software di analisi statistica.

più che sufficienti per effettuare delle previsioni. Realizzare un sistema di previsioni per una piccola impresa non rappresenta in genere un investimento oneroso. Facciamo un esempio abbastanza banale, consideriamo un negozio di abbigliamento sportivo, in questo caso possiamo trovare informazioni sulla domanda a livello nazionale presso le associazioni di settore o sul sito Istat (molte di queste informazioni sono gratuite, ma anche nel caso di informazioni a pagamento, per i nostri scopi difficilmente superiamo i cento euro di spesa), sul sito della provincia possiamo trovare informazioni demografiche per capire la composizione della popolazione, infine sul sito della camera di commercio possiamo avere l'elenco dei nostri concorrenti, infine dal nostro gestionale possiamo avere l'andamento storico della domanda, meglio ancora se abbiamo un sistema di fidelity card (anche in questo caso mettere in piedi un sistema di fidelity card non richiede un investimento elevato). A questo punto con un foglio di calcolo, un software per analisi statistiche e un sistema GIS (in tutti i casi esistono soluzioni open source) possiamo effettuare le nostre previsioni, ci manca però un piccolo ma fondamentale ingrediente: le competenze, ma anche in questo caso possiamo trovare una soluzione acquistando un buon libro (anche qui c'è la caviamo con meno di cinquanta euro) o con un breve corso di formazione (diverse associazioni di categoria o le camere di commercio organizzano corsi su questi argomenti). A questo punto non posso che augurarvi delle buone previsioni di buttare la sfera di cristallo.

Individuare il tipo di domanda

L'individuazione del tipo di domanda è di grande importanza per la successiva fase di previsione e poi di gestione delle scorte, i principali metodi si applicano per i codici che hanno una domanda regolare, pertanto è necessario individuare per ogni codice il tipo di domanda, come visto in un precedente post possiamo individuare quattro tipi di domanda: Regolare, intermittente, erratica e lumpy. Per individuare a quale categoria il codice appartenga dobbiamo calcolare due indicatori:

ADI (average demand interval): L'intervallo medio fra due consumi successivi del codice

CV2 (Coefficiente di variazione al quadrato): Il quadrato del rapporto tra domanda non nulla e la domanda media.

Incrociando i due indicatori (Livello alto e basso) otteniamo una matrice con la quale ricavare la tipologia della domanda.

Per calcolare il primo indicatore consideriamo una tabella in cui sono presenti i seguenti campi: CODICE, DATA, QT. Partendo da questa tabella ed applicando la seguente funzione possiamo derivare una tabella con l'indicatore ADI calcolato.

Public Function ADI(Chiave, CampoData, NomeTabella)

Dim db As DAO.Database

Dim tabella As DAO.Recordset

Dim c1 As DAO.Field

Dim c2 As DAO.Field

Dim codes(2000000, 3)

Dim DATI(100000, 3)

Set db = CurrentDb

Set tabella = db.OpenRecordset(NomeTabella, dbOpenDynaset)

Do Until tabella.EOF

t = t + 1

codes(t, 1) = tabella.Fields(Chiave)

codes(t, 2) = tabella.Fields(CampoData)

tabella.MoveNext

Loop

tabella.Close

db.Close

For x = 1 To t

If codes(x, 1) = codes(x + 1, 1) Then

codes(x, 3) = codes(x + 1, 2) - codes(x, 2)

Else

codes(x, 3) = 0

End If

Next x

For x = 1 To t

If codes(x, 1) <> codes(x - 1, 1) Then

s = codes(x, 3)

j = 0

Else

s = s + codes(x, 3)

j = j + 1

If codes(x, 1) <> codes(x + 1, 1) Then

k = k + 1

DATI(k, 1) = codes(x, 1)

DATI(k, 2) = s

DATI(k, 3) = j

End If

End If

Next x

SvuotaTab "ADI"

Set db = CurrentDb

Set tabella = db.OpenRecordset("ADI", dbOpenDynaset)

Set c1 = tabella.Fields("CODICE")

Set c2 = tabella.Fields("ADI")

For x = 1 To k

tabella.AddNew

c1 = DATI(x, 1)

c2 = DATI(x, 2) / DATI(x, 3)

tabella.Update

Next x

NEL PROSSIMO MESE

- Le politiche di gestione dei fornitori
- Lo procedura di sdoganamento
- Il sistri
- La cluster analysis
- L'analisi dei costi
- Il budget della logistica
- Impostare un piano per ridurre le scorte
- Il trasporto aereo
- La gestione logistica delle commesse
- La logistica del freddo
- definire il numero dei tranist point
- Finanziamenti agevolati
- La logistica di una azienda cartotecnica
- Cercare fornitori su internet

tabella.Close

db.Close

End Function

Il valori che bisogna passare alla funzione sono il nome del campo dove è contenuto il codice articolo, il nome del campo dove è indicata la data ed il nome della tabella dove sono contenuti i codici con lo storico della domanda. La funzione ha bisogno che sia presente una tabella chiamata ADI che abbia i campi CODICE e ADI, la funzione infatti ogni volta che viene lanciata svuota questa tabella ed accoda i nuovi valori calcolati. La funzione per svuotare la tabella richiama una funzione SvotaTab così definita:

```
Public Function SvotaTab(nomeTab)
```

```
    DoCmd.SetWarnings False
```

```
    DoCmd.RunSQL "DELETE * FROM [" & nomeTab & "]"
```

```
    DoCmd.SetWarnings True
```

```
End Function
```

Per il calcolo del secondo indicatore possiamo procedere attraverso una serie di query che partono dalla tabella movimenti formata dai seguenti campi: CODICE, DATA, SEGNO, QT.

Query MMD

```
SELECT MOVIMENTI.CODICE, MOVIMENTI.DATA, MOVIMENTI.QT
FROM MOVIMENTI
WHERE (((MOVIMENTI.SEGNO)="-"))
ORDER BY MOVIMENTI.CODICE, MOVIMENTI.DATA, MOVIMENTI.SEGNO DESC;
Query calcola CV
```

```
SELECT MMD.CODICE, StDevP([QT]) AS DEV, Avg(MMD.QT) AS MEDIA
FROM MMD
GROUP BY MMD.CODICE
HAVING (((Avg(MMD.QT))>0));
Query AGG CV2
```

```
SELECT [Calcola CV].CODICE, ([DEV]/[MEDIA])^2 AS CV2 INTO CV2
FROM [Calcola CV];
```

Programmazione e analisi delle vendite con Excel

Il testo affronta il tema della gestione delle vendite, con particolare attenzione alle fasi della programmazione e del controllo. È rivolto a manager e quadri che, nell'ambito della funzione vendite, si occupano di pianificazione strategica, di budgeting, di analisi a consuntivo e di definizione di piani di prodotto. Gli argomenti sono trattati sia sul piano metodologico che applicativo, con la realizzazione di procedure su foglio elettronico Excel. La scelta di questo ambiente applicativo deriva dall'ampia diffusione del programma, insieme alle sue caratteristiche di potenza e facilità d'uso.

Il testo sviluppa la materia evidenziando, per ogni argomento, la sinergia possibile tra metodologia e strumento informatico applicato alla metodologia: dimensioni entrambe fondamentali per l'efficacia dell'attività di direzione delle vendite.

Pur essendo parti teoriche e pratiche strettamente collegate, gli argomenti sono proposti cercando di mantenere l'autonomia dei due diversi piani di lavoro:

il manager può trovare modelli logico-concettuali entro cui organizzare le attività di previsione, programmazione e analisi;

l'esperto di Excel ha a disposizione un insieme di procedure e suggerimenti utili per la creazione di supporti informatici, presenti anche nel CD allegato. Il testo traccia un percorso completo, nell'esaminare le attività di previsione, programmazione e controllo delle vendite. Ogni capitolo è tuttavia indipendente, per consentire al lettore di specializzare lo studio sugli argomenti di interesse.

Introduzione, Il foglio elettronico Excel, Il sistema informativo e le vendite, Il controllo delle vendite, Previsioni e budget vendite, Appendice matematica, Bibliografia.

