



Ch.5
Efficienza
esterna

Prof. L. Neri

Introduzione

Metodi
regressivi:
modello
regressione
lineare

Riferimenti
bibliografici

Analisi Statistica per le Imprese

Prof. L. Neri

Dip. di Economia Politica

5. Efficienza Esterna



Obiettivo

Ch.5 Efficienza esterna

Prof. L. Neri

Introduzione

Metodi
regressivi:
modello
regressione
lineare

Riferimenti
bibliografici

- con lo studio della prospettiva dell' "efficienza esterna", ci proponiamo di determinare il corretto volume di produzione, dato il complesso di aspettative dei clienti attuali e potenziali, aspettative che derivano da bisogni, esperienze ed influenze ambientali;
- in particolare concentriamo l'attenzione sulle metodologie statistiche che possono essere utilizzate in quei settori di attività nei quali le imprese concentrano i loro sforzi per aumentare e/o fidelizzare il numero dei clienti (facendo crescere in questo modo i volumi di produzione) ovvero gli studi di marketing strategico.



Le quattro dimensioni: l'equazione (2)

Ch.5 Efficienza esterna

Prof. L. Neri

Introduzione

Metodi
regressivi:
modello
regressione
lineare

Riferimenti
bibliografici

- formalmente ci riferiamo alla seconda delle relazioni introdotte nel BS
- in tale equazione infatti, il corretto volume di produzione (y_i), è funzione del complesso di aspettative dei clienti attuali e potenziali (C_j).



Strumenti statistici per le decisioni di marketing strategico

Ch.5 Efficienza esterna

Prof. L. Neri

Introduzione

Metodi
regressivi:
modello
regressione
lineare

Riferimenti
bibliografici

I metodi statistici di supporto al marketing strategico sono tutti quei metodi quantitativi che permettono all'impresa di:

- di misurare le dimensioni del mercato sul quale le decisioni e gli investimenti avranno un impatto
- individuare un segmento di mercato
- costruire un nuovo posizionamento per un prodotto
- investire sull'ideazione ed il lancio di un nuovo prodotto/servizio



Metodi quantitativi di previsione dell'evoluzione dei mercati

Ch.5 Efficienza esterna

Prof. L. Neri

Introduzione

Metodi
regressivi:
modello
regressione
lineare

Riferimenti
bibliografici

- Una prima classe di metodi quantitativi di analisi può essere individuata in quei metodi statistici che permettono di ottenere previsioni sulle dimensioni del mercato
- in particolare i metodi quantitativi a fini previsionali possono essere suddivisi in due macro categorie:
 - metodi regressivi
 - metodi basati sulle serie storiche (Non tratteremo questo argomento nel corso)



Metodi regressivi

Ch.5 Efficienza esterna

Prof. L. Neri

Introduzione

Metodi
regressivi:
modello
regressione
lineare

Riferimenti
bibliografici

I metodi regressivi sono basati sull'assunto che la variabile obiettivo dell'analisi (ad esempio, il livello di vendite o la decisione di un cliente di acquistare o non acquistare un prodotto), detta *variabile dipendente*, possa essere spiegata da un insieme di altre variabili (per esempio, il prezzo del prodotto, gli investimenti pubblicitari e promozionali, gli investimenti delle concorrenti, dalle caratteristiche della clientela) dette *variabili esplicative o indipendenti*.



Metodi regressivi: modello regressione lineare

Ch.5
Efficienza
esterna

Prof. L. Neri

Introduzione

Metodi
regressivi:
modello
regressione
lineare

Riferimenti
bibliografici

Abbiamo già trattato dal punto di vista teorico l'argomento. Precisiamo solo che la variabile dipendente Y è una variabile quantitativa, quindi ci concentriamo su un'applicazione nell'ambito dell'efficienza esterna.

- Supponiamo di voler aprire un ristorante-pizzeria “al tavolo” sul territorio provincia di Arezzo, ci chiediamo quale sarebbe il luogo più adatto per aprire la nuova attività?
- Questa indagine si comporrà di cinque fasi:
 - Studio del macroambiente
 - Analisi offerta;
 - Analisi domanda;
 - Confronto tra le analisi precedentemente svolte;
 - Analisi del comportamento del cliente



significa che occorre delimitare il territorio in cui abbiamo spazio d'azione. Si sceglie un criterio per definire un bacino di gravitazione: nel nostro caso abbiamo deciso di seguire i profili dei vari Comuni della Provincia di Arezzo



analisi offerta

Ch.5
Efficienza
esterna

Prof. L. Neri

Introduzione

Metodi
regressivi:
modello
regressione
lineare

Riferimenti
bibliografici

Occorre operare un'analisi dell'offerta che già è presente nel territorio considerato. Per fare questo occorre reperire informazioni, il più dettagliate e veritiere possibile

- sulla ubicazione dei competitors diretti ed indiretti nei vari Comuni e sulla loro attività.
 - Le informazioni di questo tipo sono reperibili, ad esempio, tramite internet oppure entrando nel sito di Pagine Bianche o Pagine Gialle e ricercando le informazioni che ci occorrono.

Nella nostra analisi abbiamo preso dati riguardanti tutti i possibili competitors e quindi ristoranti, pizzerie, pizzerie da asporto, pub, taverne, ecc. Tale operazione viene fatta per capire, zona per zona, quale sia la intensità di saturazione della concorrenza.



Occorre calcolare quanti potenziali clienti possiamo avere nelle varie zone (Comuni) in cui è possibile operare. Dopo aver deciso quale sia il target dei possibili clienti interessati alla nostra attività, si cercano le informazioni relative. Se, come nel nostro caso, il target è rappresentato dagli abitanti residenti nei vari Comuni, è possibile utilizzare i dati presenti nelle anagrafi comunali o nelle fonti anagrafiche ufficiali (Es.ISTAT). Si associano queste informazioni ai territori dove, nella fase b), sono stati georeferenziati i nostri concorrenti diretti e indiretti.



confronto tra le analisi precedentemente svolte

Ch.5 Efficienza esterna

Prof. L. Neri

Introduzione

Metodi
regressivi:
modello
regressione
lineare

Riferimenti
bibliografici

Fatto ciò occorre mettere in relazione le due analisi eseguite e di mettere in atto una metodologia che ci consenta di individuare i Comuni dove abbiamo meno concorrenza e più clienti



analisi regressione

Ch.5
Efficienza
esterna

Prof. L. Neri

Introduzione

Metodi
regressivi:
modello
regressione
lineare

Riferimenti
bibliografici

Output della regressione in excel

OUTPUT RIEPILOGO						
<i>Statistica della regressione</i>						
R multiplo		0,92				
R al quadrato		0,85				
R al quadrato		0,84				
Errore standard		4,71				
Osservazioni		39,00				
<i>ANALISI VARIANZA</i>						
	<i>gdf</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>Significatività F</i>	
Regressione	1	4.594,43	4.594,43	207,52	0,00	
Residuo	37	819,16	22,14			
Totale	38	5.413,59				
<i>Coefficienti</i>						
	<i>Coefficienti</i>	<i>Errore standard</i>	<i>Stat t</i>	<i>Valore di significatività</i>	<i>Inferiore 95%</i>	<i>Superiore 95%</i>
intercetta	3,57	0,86	4,15	0,00	1,83	5,32
abitanti	0,00074	0,000052	14,41	0,00	0,00	0,00

L'offerta (il numero dei competitors) è funzione del numero di abitanti e al crescere del numero di abitanti cresce il numero dei ristoranti



analisi regressione

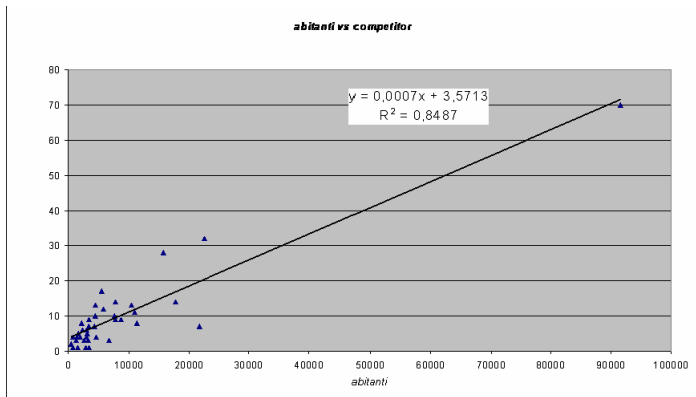
Ch.5
Efficienza
esterna

Prof. L. Neri

Introduzione

Metodi
regressivi:
modello
regressione
lineare

Riferimenti
bibliografici



In effetti le statistiche della regressione sembrano confortare la linearità della relazione che rappresenta il rapporto atteso del numero dei competitors al variare degli abitanti. Sopra di essa il numero dei ristoranti è superiore alla media per cui i comuni in analisi sembrano eccedere in offerta; sotto, invece, il numero dei competitors è inferiore alla domanda per cui i comuni interessati sembrano eccedere in domanda. ▶ ◀ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡



intervallo di previsione

Ch.5
Efficienza
esterna

Prof. L. Neri

Introduzione

Metodi
regressivi:
modello
regressione
lineare

Riferimenti
bibliografici

Sorge adesso una questione: dov'è che possiamo realmente affermare che c'è eccesso di domanda o di offerta? Se vogliamo possiamo porre la domanda in altri termini: dov'è che i comuni sono in media? La seconda è una risposta insita nel modello di regressione, in particolare nel suo intervallo di previsione che, ricordiamo, è il seguente:

$$\hat{y} \pm t_{\alpha/2} \sqrt{\frac{1}{n} + \frac{(x_0 - \bar{x})^2}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}}$$



intervallo di previsione

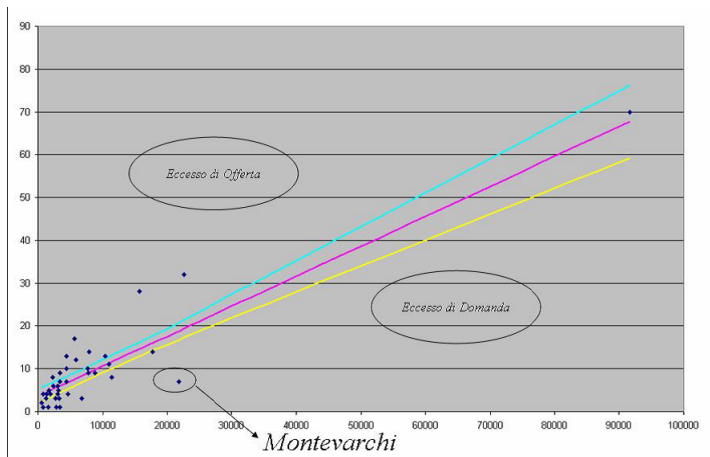
Ch.5
Efficienza
esterna

Prof. L. Neri

Introduzione

Metodi
regressivi:
modello
regressione
lineare

Riferimenti
bibliografici





intervallo di previsione

Ch.5
Efficienza
esterna

Prof. L. Neri

Introduzione

Metodi
regressivi:
modello
regressione
lineare

Riferimenti
bibliografici

Di seguito si riporta la tabella dei comuni in eccesso di domanda, Montevarchi sembra essere quello in cui potenzialmente aprire un ristorante in quanto necessiterebbe, secondo questa prima analisi, di dieci ristoranti in più.

COMUNE	PROVINCIA	ABITANTI	A		B		A-B
			COMPETITORS	INDICEDI DOMANDA STIMATO	intervallo min 95%	intervallo max 95%	
Montemignaio	Arezzo	532	2	4	2	6	0
Ortignano Raggiolo	Arezzo	804	1	4	2	6	-1
Sestano	Arezzo	1525	1	5	3	6	-2
Castelfranco di Sopra	Arezzo	2657	3	5	4	7	-1
Castel San Niccolò	Arezzo	2859	1	6	4	7	-3
Pratovecchio	Arezzo	3068	4	6	4	7	0
Laterina	Arezzo	3310	3	6	4	7	-1
Castel Focognano	Arezzo	3343	1	6	4	7	-3
Pian di Sco	Arezzo	4599	4	7	5	8	-1
Cavriglia	Arezzo	6740	3	8	7	10	-4
Castiglion Fiorentino	Arezzo	11410	8	12	10	13	-2
San Giovanni Valdarno	Arezzo	17732	14	16	14	18	0
Montevarchi	Arezzo	21710	7	19	17	21	-10



analisi del cliente

Ch.5 Efficienza esterna

Prof. L. Neri

Introduzione

Metodi
regressivi:
modello
regressione
lineare

Riferimenti
bibliografici

Trovato il sito più adatto per l'apertura del locale occorre procedere con l'analisi della clientela e quindi stabilire i tipi di servizi (qualità e quantità) che più si addicono agli utenti, onde evitare di produrre servizi sproporzionati, per costo e/o qualità, alle aspettative e bisogni del cliente. Con questo studio si cerca di offrire alla clientela i prodotti più adeguati. Per far questo si utilizzano due variabili:

- Indice di scolarizzazione –ottenuto dividendo il totale dei diplomati e dei laureati del comune rispetto al numero degli abitanti complessivi
- Indice di reddito –ottenuto dividendo il reddito complessivo del comune rispetto al numero degli abitanti complessivi



La matrice Boston Consulting Group

Ch.5
Efficienza
esterna

Prof. L. Neri

Introduzione

Metodi
regressivi:
modello
regressione
lineare

Riferimenti
bibliografici

La matrice Boston Consulting Group (BCG) è un grafico dove si investigano due grandezze o due indici, uno posto lungo l'asse verticale, l'altro lungo l'asse orizzontale. I due assi vengono suddivisi a seconda della loro media così da formare quattro quadranti:

- (basso a sinistra), denominato BB è quello dove il valore assunto dall'osservazione è inferiore alla media sia nell'asse verticale che nell'asse orizzontale;
- (basso a destra), denominato BA è quello dove il valore dell'osservazione è inferiore alla media lungo l'asse verticale e superiore alla media lungo l'asse orizzontale;
- (alto sinistra), denominato AB è quello dove il valore dell'osservazione è superiore alla media lungo l'asse verticale e inferiore alla media lungo l'asse orizzontale;
- (alto destra), denominato AA è quello dove il valore dell'osservazione è superiore alla media sia nell'asse verticale che nell'asse orizzontale.



i risultati del BCG

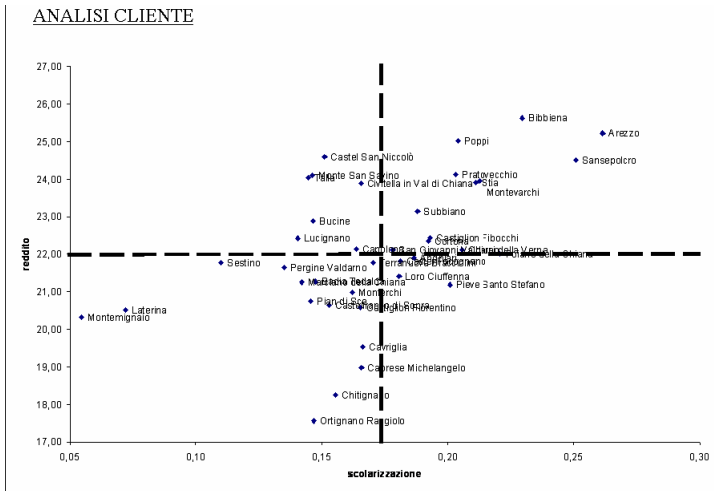
Ch.5
Efficienza
esterna

Prof. L. Neri

Introduzione

Metodi
regressivi:
modello
regressione
lineare

Riferimenti
bibliografici



E' un ottimo strumento di analisi descrittiva che rende immediatamente evidente la posizione dell'osservazione in analisi rispetto alle altre. Nel nostro esempio Monteverchi è nel quadrante AA



concludendo

Ch.5 Efficienza esterna

Prof. L. Neri

Introduzione

Metodi
regressivi:
modello
regressione
lineare

Riferimenti
bibliografici

- diciamo che il ristorante/pizzeria deve essere aperto non nel Comune di Arezzo, ma in provincia, per l'esattezza nel comune di Montevarchi, avendo di fatto in questa località una domanda elevata e pochi concorrenti con cui confrontarsi
- seconda conclusione che possiamo trarre è che il tipo di locale da aprire è elegante, raffinato, con accorgimenti (quadri, musiche, etc.) che rendano l'ambiente esclusivo, in quanto la potenziale clientela saprà apprezzare queste qualità del locale, essendo mediamente agiata e di buona cultura
- il locale, sempre in base ai risultati ottenuti con l'analisi del cliente, dovrebbe offrire una qualità della gastronomia, del servizio e delle attrezzature (piatti, posate, etc.) di medio-alto livello. Tutto questo anche a scapito di un prezzo medio leggermente più alto: Montevarchi, infatti, ha un reddito superiore alla media



DAL DATO ALL'INFORMAZIONE GESTIONALE

Strumenti statistici per supportare sistemi di controllo di gestione e di comunicazione integrata. Dispensa a cura di Duccio Stefano Gazzei con il contributo di: Gian Piero Cervellera e Gianni Betti