

Corso di Valutazione di Campagne di Comunicazione – 2008/09

Esercitazione n. 6

Es. A) Nell'ambito di una indagine sulla efficacia di alcuni spot televisivi inerenti un certo prodotto, sono stati intervistati 8 consumatori. In base a quanto dichiarato, si è stabilito per ognuno di essi il *numero di spot televisivi seguiti* nell'ultimo mese e l'*ammontare speso per l'acquisto del prodotto in questione* (in Euro).

Numero spot	32	15	8	49	3	10	29	33
Spesa	141	116	45	207	119	68	192	109

- Si rappresentino i dati tramite un grafico a dispersione mettendo il *numero di spot* (X) in ascissa e la *spesa* (Y) in ordinata;
- tramite il metodo dei minimi quadrati si calcolino i parametri della retta di regressione di Y su X e la si rappresenti sul grafico di cui al punto precedente; in che misura ogni spot influisce sulla spesa nel prodotto in questione?
- si calcoli l'indice di correlazione, r , tra X e Y e si commenti il risultato ottenuto.

Es. B) Si consideri la seguente serie storica relativa al numero di clienti di un centro commerciale.

Anno	Numero di clienti (x 1000)
2002	122
2003	124
2004	125
2005	128
2006	134
2007	138

- Si calcolino i parametri della retta dei minimi quadrati per il *numero di clienti* e la si rappresenti graficamente (si prenda l'*anno* come variabile esplicativa);
- si valuti la bontà dell'adattamento della retta interpolatrice ai dati tramite l'indice di determinazione r^2 ;
- si preveda il *numero di clienti* per il 2008.

Es. C) Si indichi se ognuna delle seguenti affermazioni è vera o falsa

N.	Domanda	V	F
1	Il metodo della regressione è applicabile solo quando entrambi i caratteri considerati, X e Y , sono quantitativi		
2	Il metodo dei minimi quadrati è utilizzato per scegliere in modo ottimale il valore dei parametri β_0 e β_1 della retta di regressione semplice sulla base dei dati		
3	Nell'ambito del metodo della regressione semplice, il metodo dei minimi quadrati consiste nel minimizzare la somma dei residui in valore assoluto		
4	Sia la devianza di X che la covarianza tra X e Y possono assumere solo valori non negativi		
5	Nell'ambito della regressione semplice, la devianza residua D_{RL} cresce al crescere della bontà di adattamento della retta ai punti		
6	L'indice di determinazione r^2 può essere calcolato sulla base della covarianza tra i due caratteri considerati, X e Y , della devianza di X e di quella di Y		
7	L'indice di determinazione r^2 è sempre compreso tra 0 e 1		
8	L'indice di determinazione r^2 è pari a 1 nel caso di interpolazione perfetta		
9	L'indice di correlazione di Bravais-Pearson r è sempre compreso tra 0 e 1		
10	Se l'indice di determinazione, r^2 , è pari a 1 allora anche l'indice di correlazione di Bravais-Pearson, r , è pari a 1		