

STATISTICA
Compito Scritto - 12 dicembre 2006

Nome e Cognome

No. Matricola

Esercizio 1

La ditta PINCOPAL ha messo sul mercato un nuovo modello della sua famosa linea VICPINCO e incarica il proprio ufficio marketing di verificare il gradimento del nuovo prodotto presso i consumatori. L'ufficio marketing decide di installare un banchetto in un grosso supermercato un sabato mattina e di fare una rilevazione fra i consumatori. Vengono intervistate 2200 persone. Di queste 650 si dichiarano favorevoli al nuovo prodotto.

Indicando con p la percentuale di persone favorevoli:

1. determinare un intervallo di confidenza bilaterale per p a livello $1 - \alpha = 95\%$;
2. determinare un intervallo di confidenza bilaterale per p a livello $1 - \alpha = 99\%$;
3. per quale valore del livello $(1 - \alpha)$ si ha un intervallo di confidenza per p minore di 0.025;
4. determinare quante persone si sarebbero dovute intervistare per avere un intervallo di confidenza inferiore a 0.01 a livello $1 - \alpha = 95\%$, usando la stima del primo sondaggio come valore indicativo.
5. determinare quante persone si sarebbero dovute intervistare per avere un intervallo di confidenza inferiore a 0.01 a livello $1 - \alpha = 95\%$, senza poter disporre di nessuna stima indicativa.

Esercizio 2

Avete osservato che la dimensione dei file caricati su un disco rigido segue una legge normale di media $\mu = 40$ KB e deviazione standard $\sigma = 20$ KB. I file vengono caricati sequenzialmente con una frequenza di un file ogni 2 *sec*.

1. Dopo 1 *min* quale è la distribuzione dell'occupazione totale sul disco ?
2. Se lo spazio libero su disco è di 1,5 MB quale la probabilità che il disco risulti di capacità insufficiente dopo 1 min?
3. Se lo spazio libero su disco è di 1,5 MB quale la probabilità che il disco risulti di capacità insufficiente dopo 2 min?