

Esercizi per la settimana 18-20 Ottobre 2006

- 1) In una popolazione $\mu_Y = 100$ e $\sigma_Y^2 = 43$ si usi il teorema limite centrale per trovare
- $\Pr(\bar{Y} < 101)$, in un campione casuale $n=100$
 - $\Pr(101 < \bar{Y} < 103)$, in un campione casuale $n=64$
 - $\Pr(\bar{Y} > 98)$, in un campione casuale $n=165$
- 2) In un'indagine campionaria su 400 potenziali votanti, 215 hanno risposto di aver intenzione di votare per il candidato uscente e 185 per il suo sfidante. La p denoti la frazione di tutti i votanti per il candidato uscente al tempo dell'indagine e \hat{p} quella di chi preferisce lo sfidante
- Si usino i risultati dell'indagine per stimare p
 - Si usi lo stimatore della varianza di \hat{p} , $\hat{p}(1-\hat{p})/n$, per calcolare l'errore standard del tuo stimatore
 - Qual è il valore-p per $H_0: p=0.5$, contro $H_1: p \neq 0.5$?
 - Qual è il valore-p per $H_0: p=0.5$, contro $H_1: p > 0.5$?
 - Perché i risultati della (c) e della (d) differiscono?
 - L'indagine mostra un'evidenza statisticamente rilevante del fatto che il candidato uscente è in testa al tempo dell'indagine? Se ne dia una spiegazione.
- 3) Per investigare su una possibile discriminazione tra i sessi in un'impresa, sia selezionato casualmente un campione di 100 uomini e 64 donne svolgenti un lavoro con una simile descrizione. I risultati riguardanti i salari sono riportati nella seguente tabella

	Salario medio (\bar{Y})	Deviazione standard (s_Y)	n
Uomini	3100\$	200\$	100
Donne	2900\$	320\$	64

- Cosa suggeriscono questi dati per quanto riguarda la differenza salariale nell'impresa? Forniscono evidenza statistica della differenza tra i salari di uomini e donne (prima di rispondere si formulino le ipotesi nulla e alternativa; in secondo luogo, si calcoli la statistica t corrispondente; si calcoli il valore-p associato alla statistica t; e, infine si usi il valore -p per rispondere alla domanda)?
- Questi dati suggeriscono che l'impresa è colpevole di discriminazione uomo-donna nelle sue politiche salariali? Se ne dia una spiegazione.