

**CdL in INFERMIERISTICA**  
**Esercitazione di STATISTICA SANITARIA ED EPIDEMIOLOGICA CLINICA**

**DISTRIBUZIONE DI FREQUENZA (LEZIONE 3)**

1) La tabella seguente riporta il numero delle dita delle due mani in un gruppo di falegnami anziani:

DITA DELLE DUE MANI	6	7	8	9	10	TOTALE=360
NUMERO DI FALEGNAMI	3	4	5	6	22	TOTALE= 40

La moda vale:

- A) 8
  - B) 9
  - C) 9,2
  - D) 10
  - E) 22
- 2) la mediana è pari a:
- A) 8
  - B) 9
  - C) 9,2
  - D) 10
  - E) 22
- 3) e la media vale:
- A) 8
  - B) 9
  - C) 9,2
  - D) 10
  - E) 22
- 4) Il range (campo di variazione) è pari a:
- A) 4
  - B) 5
  - C) 6
  - D) 7
  - E) 8
  - F) 9
  - G) 10
- 5) La frequenza assoluta della classe modale è pari a:
- A) 5
  - B) 6
  - C) 8
  - D) 9
  - E) 10
  - F) 22
- 6) pertanto la distribuzione della domanda 1 ) è:
- A) è simmetrica
  - B) presenta un'asimmetria positiva
  - C) presenta un'asimmetria negativa
  - D) é bimodale
  - E) é multimodale

- 7) Dal momento che la variabile “numero di dita delle due mani” è una variabile discreta, il grafico più adatto a rappresentare questa distribuzione è:
- A) un diagramma a barre
  - B) un istogramma a canne d’organo
  - C) un diagramma di dispersione (nuvola di punti)
  - D) una distribuzione normale
  - E) nessuna delle risposte precedenti è corretta

## PROBABILITA’ (LEZIONI 4)

Esercizio 2: In uno studio trasversale sulla popolazione adulta di Verona venne studiata l’associazione tra asma bronchiale e abitudine al fumo. I risultati dell’indagine sono sintetizzati nella tabella seguente:

		Non-fumatori	Ex-fumatori	Fumatori	
Attacchi d’asma	NO	987	359	637	1983
negli ultimi 12 mesi	SI’	41	20	26	87
		1028	379	663	2070

2a) Qual è la probabilità che un individuo di questa popolazione abbia avuto un attacco d’asma negli ultimi 12 mesi ?

2b) Qual è la probabilità che un individuo di questa popolazione sia un fumatore ?

2c) Qual è la probabilità che un individuo di questa popolazione abbia fumato nel corso della vita ?

2d) Qual è la probabilità condizionale di aver avuto un attacco d’asma tra i non-fumatori, gli ex-fumatori e i fumatori ? Quale di queste probabilità condizionali è la più elevata ? Qual è la vostra interpretazione ?

## TEST DI SCREENING (LEZIONE 5)

8) Sottoponendo un campione di 900 individui sani e 100 individui malati ad un nuovo test di screening, la sensibilità e la specificità risultano pari rispettivamente a 0,8 e a 0,9. Completate la tabella di contingenza sotto riportata.

	MALATI	SANI	
TEST POSITIVO			
TEST NEGATIVO			

9) Quanti sono i falsi negativi?

- A) 10
- B) 20
- C) 40
- D) 80
- E) 90
- F) 100

10) Quanti sono i falsi positivi?

- A) 10
- B) 20
- C) 40
- D) 80
- D) 90
- E) 100

11) Qual è il valore predittivo dei positivi?

- A) 20/100
- B) 40/100
- C) 80/170
- D) 90/170
- E) 810/830
- F) 90/900

12) Qual è il valore predittivo dei negativi?

- A) 20/100
- B) 40/100
- C) 80/170
- D) 100/170
- E) 810/830
- F) 90/900

## **INTERVALLO DI CONFIDENZA (LEZIONE 8)**

Esercizio 1. Qual è l'intervallo di confidenza al 95% della media del peso di una popolazione, se in un campione di 9 individui la media del peso è 82 Kg e la deviazione standard 15 Kg ? Nella popolazione il peso è distribuito normalmente.

1b) Qual è l'intervallo di confidenza per un livello di confidenza del 90% ? e del 99% ?

1c) Quale sarebbe stato l'intervallo di confidenza al 95% con un campione di 4 individui ? e con un campione di 100 individui ?

1d) Qual è la numerosità campionaria necessaria per ottenere una precisione (=metà dell'ampiezza dell'intervallo di confidenza al 95%) di 2 Kg ?

## SCELTA DEL TEST STATISTICO (LEZIONE 9)

- 13) Viene condotto uno studio sugli studenti iscritti alla Facoltà di Farmacia. L'indice di massa corporea ( $\text{peso}/\text{statura}^2$ ) delle matricole viene confrontato con l'indice di massa corporea degli iscritti al terzo anno. Che tipo di test si può utilizzare per questo confronto?
- A) test t per dati non-appaiati
  - B) test t per dati appaiati
  - C) test del chi-quadrato
  - D) regressione e correlazione
  - E) analisi della varianza (ANOVA)
  - F) nessuno dei test menzionati
- 14) Nello stesso studio in un gruppo di studenti l'indice di massa corporea ( $\text{peso}/\text{statura}^2$ ) viene misurato due volte, sia al momento dell'iscrizione che alla fine del terzo anno di corso. Che tipo di test si può utilizzare per confrontare queste due misurazioni successive?
- A) test t per dati non-appaiati
  - B) test t per dati appaiati
  - C) test del chi-quadrato
  - D) regressione e correlazione
  - E) analisi della varianza (ANOVA)
  - F) nessuno dei test menzionati
- 15) Nella stessa indagine viene studiata la relazione tra peso e statura. Che tipo di test si può utilizzare?
- A) test t per dati non-appaiati
  - B) test t per dati appaiati
  - C) test del chi-quadrato
  - D) regressione e correlazione
  - E) analisi della varianza (ANOVA)
  - F) nessuno dei test menzionati
- 16) Nella stessa indagine viene studiata la relazione tra colore degli occhi e colore dei capelli. Che tipo di test si può utilizzare?
- A) test t per dati non-appaiati
  - B) test t per dati appaiati
  - C) test del chi-quadrato
  - D) regressione e correlazione
  - E) analisi della varianza (ANOVA)
  - F) nessuno dei test menzionati
- 17) Nella stessa indagine viene studiata la relazione tra performance scolastica, valutata mediante la media dei voti conseguiti agli esami, e tipo di alloggio (con i genitori, in collegio, in appartamento). Che test si deve utilizzare per effettuare questo confronto?
- A) test t per dati non-appaiati
  - B) test t per dati appaiati
  - C) test del chi-quadrato
  - D) regressione e correlazione
  - E) analisi della varianza (ANOVA)
  - F) nessuno dei test menzionati

### PREVALENZA (Lezione 10)

- 3) In una città viene condotto uno studio sul diabete mellito. In un quartiere del centro storico su 4057 abitanti 315 risultano diabetici, mentre in un quartiere di periferia su 7028 abitanti 142 risultano diabetici.
- 3a) In quale dei due quartieri la prevalenza del diabete è maggiore?

- 3b) Tra gli abitanti del centro storico 3617 hanno più di 65 anni e tra questi 310 hanno il diabete, mentre tra gli abitanti del quartiere di periferia soltanto 717 hanno più di 65 anni e tra questi 72 hanno il diabete (il quartiere di periferia è di recente costruzione, pieno di coppie giovani, di bambini e di alberi bassi). Queste nuove informazioni modificano più o meno radicalmente le vostre conclusioni?

### MISURE DI ASSOCIAZIONE (Lezione 10)

- 1) In uno studio di follow-up vengono seguite 1200 persone per valutare un'eventuale relazione tra infarto miocardico e fumo di sigaretta. I risultati ottenuti sono riportati nella tabella seguente:

ESPOSIZIONE	persone-anno	nuovi casi
Non-fumatori	3500	5
Fumatori	2230	13
TOTALE	5730	18

- 1a) Calcolate l'incidenza dell'infarto miocardico nei non-fumatori, nei fumatori e nell'intera popolazione in studio

- 1b) Calcolate il rischio attribuibile (RD) e il rischio relativo (RR) dovuto al fumo

- 1c) Sulla base dei risultati ottenuti, vi sembra che esista una relazione tra fumo ed infarto miocardico?