

# Domande di esame

## Domande per la prova orale

La prova orale verte sugli argomenti trattati a lezione e su quelli assegnati per lo studio autonomo. Il dettaglio degli argomenti, con relativo riferimento al libro di testo, è disponibile nelle pagine dedicate al dettaglio settimanale ed è facilmente navigabile dalla [pagina di sintesi del corso](#).

## Modalità prova orale

Per lo svolgimento della prova orale è possibile che vengano chiesti agli studenti dei chiarimenti sulle risposte fornite alla prova scritta.

Le domande oggetto della prova orale verranno selezionate casualmente (sei domande) dall'elenco riportato di seguito:

- una domande sulla statistica descrittiva univariata
- una domanda sulla probabilità / variabili casuali
- due domanda sull'inferenza statistica
- una domande sulla statistica descrittiva bivariata
- una domanda sui test diagnostici e sui test psicologici

Le domande estratte sono comunque da considerarsi come indicative per organizzare il colloquio orale: durante la prova il docente, a partire dalle risposte dello studente, potrà naturalmente chiedere dettagli e chiarimenti su argomenti che emergono durante la discussione.

## Elenco domande

Troverai presto qui le domande catalogate per argomento.

### #### Descrittiva univariata [1 domanda]

1. Classificazione delle variabili
2. Costruzione ed interpretazione dell'istogramma
3. Costruzione ed interpretazione della funzione di ripartizione empirica
4. Indicatori di posizione
5. Media aritmetica e sue proprietà
6. Mediana e sue proprietà
7. Confronto tra moda, mediana e media aritmetica
8. Quantili (percentili) e ranghi quantili (percentili)
9. Costruzione ed interpretazione del boxplot
10. Indicatori di variabilità
11. Le tre diverse accezioni della variabilità
12. Misura della variabilità come dispersione rispetto ad un centro
13. Misura della variabilità come disuguaglianza tra unità
14. Misura della variabilità come confronto tra quantili
15. Coefficienti di variazione
16. Proprietà degli indicatori di variabilità
17. Proprietà di scomposizione della devianza
18. Indicatori assoluti, indicatori relativi ed indicatori normalizzati
19. Indicatori di forma
20. I tre diversi approcci alla misura della forma
21. Misura della forma in termini degli scarti rispetto al centro
22. Misura della forma sfruttando gli indici di posizione
23. Misura della forma come distanza tra quantili opposti
24. Trasformazioni lineari: comportamento di media e varianza
25. Centratura, riduzione e standardizzazione dei dati
26. Punteggi standard: interpretazione, passaggio da un punteggio grezzo ad un punteggio standard, passaggio da un punteggio standard ad un punteggio grezzo
27. Distribuzione normale e sue proprietà
28. Indicatore di curtosi (kurtosi)
29. Distribuzioni campionarie: chi-quadro, F di Fisher e t di Student

### #### Probabilità e variabili casuali [1 domanda]

1. Relazione tra eventi
2. Definizioni di probabilità
3. Approccio assiomatico alla probabilità
4. Probabilità condizionata
5. Teorema delle probabilità totali (o della decomposizione)
6. Teorema di Bayes
7. Teorema del limite centrale

### #### Inferenza statistica [2 domande]

1. Popolazione vs campione, parametro vs statistica
2. Proprietà di non distorsione, efficienza e consistenza di uno stimatore
3. Distribuzione campionaria della media aritmetica
4. Distribuzione campionaria della proporzione
5. Distribuzione campionaria della varianza
6. Gli spazi dell'inferenza statistica
7. Campione casuale e campione osservato
8. Caratteristiche del campione casuale
9. Logica e procedimento di un test di ipotesi
10. p-value e significatività marginale
11. Tipologia di ipotesi e conseguenze sulla regola di decisione
12. Errori decisionali in un test di ipotesi
13. Dimensione dell'effetto
14. Potenza statistica
15. Stima puntuale di un parametro e proprietà degli stimatori
16. Intervalli di confidenza: costruzione ed interpretazione
17. Intervalli di confidenza sulla media
18. Intervalli di confidenza sulla proporzione
19. Intervalli di confidenza sulla varianza
20. Test sulla media con varianza nota
21. Test sulla media con varianza incognita
22. Test sulla proporzione
23. Test sulla varianza
24. Test sul confronto tra medie di due campioni appaiati
25. Test sul confronto tra medie di due campioni indipendenti
26. Test sul confronto tra proporzioni
27. Test sul confronto tra varianze
28. ANOVA: analisi della varianza
29. ANOVA: test F, confronti pianificati e confronti post-hoc
30. Correzione di Bonferroni
31. Test sul coefficiente di correlazione
32. Test sui coefficienti di regressione
33. Test di indipendenza
34. Test di adattamento

### #### Descrittiva bivariata [1 domanda]

1. Dipendenza assoluta e dipendenza in media
2. Misura della dipendenza in media di una variabile quantitativa da una variabile qualitativa

3. Misura della dipendenza in media di una variabile quantitativa da una variabile quantitativa
4. Covarianza e correlazione
5. Indicatori chi-quadro, fi-quadro e v di Cramer
6. Modello di regressione
7. Scomposizione della devianza in regressione ed indicatore di bontà di adattamento
8. Interpretazione dei coefficienti di regressione

### **#### Test diagnostici e test psicologici [1 domanda]**

1. Falsi positivi e falsi negativi
2. Prevalenza e prevalenza apparente
3. Sensibilità e specificità di un test diagnostico
4. Valore predittivo positivo e valore predittivo negativo
5. Teoria classica del testing
6. Validità ed attendibilità di un test
7. Alfa di Cronback