

## TEST B

---

**Domanda 1 (punti: 1)**

Quale organo è competente ad approvare il Regolamento di amministrazione, finanza e contabilità?

- A) Consiglio di Amministrazione
- B) Senato Accademico
- C) Rettore
- D) Direttore Generale

Risposta 1:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|

---

**Domanda 2 (punti: 1)**

Quanto dura il mandato del rettore?

- A) sei anni
- B) quattro anni
- C) otto anni
- D) tre anni, rinnovabile una sola volta

Risposta 2:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|

---

**Domanda 3 (punti: 1)**

Cosa si intende per "Aliasing" in un sistema di acquisizione dati?

- A) La distorsione dovuta alla saturazione dell'amplificatore.
- B) Il ritardo temporale tra l'ingresso del segnale e la sua digitalizzazione.
- C) L'errore che si verifica quando frequenze superiori alla metà della frequenza di campionamento vengono interpretate come frequenze più basse.
- D) La perdita di dati dovuta a un cavo di trasmissione difettoso.

Risposta 3:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|

---

**Domanda 4 (punti: 1)**

Quale tra le seguenti estensioni fa riferimento a un file di testo semplice ("plain text"), leggibile con qualsiasi editor di base (es. Blocco Note) senza formattazione nascosta?

- A) .docx
- B) .pdf
- C) .csv
- D) .mat

Risposta 4:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|

---

**Domanda 5 (punti: 1)**

In un sistema operativo multitasking, cosa succede quando la CPU è al 100% di utilizzo per lungo tempo?

- A) Il computer si spegne automaticamente per sicurezza.
- B) La memoria RAM viene svuotata immediatamente.
- C) La velocità di connessione internet aumenta per compensare.
- D) Il sistema rallenta drasticamente la risposta agli altri programmi e input utente.

Risposta 5:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|

---

**Domanda 6 (punti: 2)**

Quale grandezza fisica misurano principalmente le piattaforme di forza utilizzate nei laboratori di biomeccanica?

- A) La pressione arteriosa sotto sforzo.
- B) La reazione vincolare del terreno (Ground Reaction Force).
- C) L'accelerazione del centro di massa.
- D) L'angolo di flessione del ginocchio.

Risposta 6:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|

---

**Domanda 7 (punti: 2)**

Cosa indica il parametro MNF (Mean Frequency) nello studio della fatica muscolare tramite EMG?

- A) Un aumento della frequenza di scarica delle unità motorie.
- B) Un aumento dell'ampiezza del segnale nel tempo.
- C) Uno spostamento verso le basse frequenze dello spettro di potenza (compressione spettrale).
- D) La velocità di conduzione della fibra muscolare.

Risposta 7:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|

---

**Domanda 8 (punti: 2)**

Qual è il simbolo utilizzato in MATLAB per sopprimere l'output di un comando nella Command Window (cioè per non stampare il risultato a video)?

- A) Il punto esclamativo (!)
- B) Il cancelletto (#)
- C) Il simbolo del dollaro (\$)
- D) Il punto e virgola (;)

Risposta 8:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|

---

**Domanda 9 (punti: 2)**

Cosa restituisce il comando "size(A)" se A è una matrice di 3 righe e 4 colonne?

- A) Il numero totale di elementi (12).
- B) Un vettore [3, 4].
- C) Un vettore [4, 3].
- D) Il numero di byte occupati in memoria.

Risposta 9:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|

---

**Domanda 10 (punti: 2)**

Qual è l'errore nel seguente codice per calcolare la media delle colonne di una matrice M?

```
M = [1 2; 3 4];  
avg = sum(M) / length(M);
```

- A) Non c'è nessun errore.
- B) "sum(M)" somma tutti gli elementi della matrice in un unico scalare.
- C) "length(M)" restituisce la dimensione massima (nel caso quadrato è uguale), ma per rigore si dovrebbe dividere per "size(M,1)" (numero di righe) per avere la media di colonna corretta.
- D) Bisogna usare l'operatore "."/" invece di "/" per dividere.

Risposta 10:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|

---

**Domanda 11 (punti: 3)**

How does the length of the time window (T) affect the frequency resolution ( $\Delta f$ ) of a spectral analysis?

- A) Longer windows worsen the frequency resolution.
- B) Window length does not affect resolution.
- C) Shorter windows allow seeing lower frequencies.
- D) Longer windows improve frequency resolution ( $\Delta f$  decreases).

Risposta 11:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|

---

**Domanda 12 (punti: 3)**

Why is it important to have a high input impedance in a biosignal amplifier compared to the skin-electrode impedance?

- A) To maximize the current flowing into the patient.
- B) To avoid the loading effect and ensure that the measured voltage is faithful to that generated by the biological source.
- C) To heat the electrodes and improve contact.
- D) Input impedance should be low, not high.

Risposta 12:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|

---

**Domanda 13 (punti: 3)**

What is the necessary and sufficient condition for the stability of a causal Linear Time-Invariant (LTI) system analyzed in the Z-domain?

- A) All poles of the transfer function  $H(z)$  must lie strictly inside the unit circle.
- B) All zeros must lie inside the unit circle.
- C) The poles must lie on the imaginary axis.
- D) The number of poles must equal the number of zeros.

Risposta 13:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|

---

**Domanda 14 (punti: 3)**

In the FastICA algorithm, what is meant by the "Whitening" phase of the data?

- A) Removing color from plots.
- B) A linear transformation that makes data uncorrelated and with unit variance, simplifying the subsequent search for independent components.
- C) Adding white noise to the signal to test robustness.
- D) Eliminating outliers.

Risposta 14:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|

---

**Domanda 15 (punti: 3)**

Why are eye movement artifacts (EOG) visible in the EEG signal?

- A) Because the brain controls the eyes.
- B) Because EOG electrodes are connected to EEG electrodes.
- C) It is an instrument error, not a physiological phenomenon.
- D) Because the eye acts as an electric dipole, and the generated electric field produces a potential difference on frontal scalp electrodes (Volume Conduction).

Risposta 15:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|