

Avvertenze:

- * Compilare **subito** i propri **dati anagrafici**
- * Mantenere sul banco il **libretto o altro documento di riconoscimento** fino a controllo avvenuto
- * Nient'altro deve trovarsi sul banco: **non è consentito consultare libri, dispense, appunti, ecc.**
- * Le **risposte** vanno scritte negli spazi subito sotto il testo degli esercizi, non consegnare altri fogli
- * **Risposte più lunghe di tre righe non verranno considerate**
- * La **correzione** verrà effettuata al termine della prova scritta

Cognome _____

Nome _____

Matricola _____

1. (3 punti)

Qual è la massima frequenza di clock di una macchina di von Neumann?

Inverso del tempo necessario per eseguire l'istruzione più lenta.

2. (3 punti)

Definire gli scopi dei 2 processi che intervengono nella **digitalizzazione** di immagini?

Il campionamento definisce la dimensione (area) di ciascun pixel (tramite una grigliatura dell'immagine); la quantizzazione definisce da quanti bit è rappresentato ogni pixel.

3. (3 punti)

Cosa è un **IDE**?

Integrated Development Environment, è costituito da un insieme di programmi (editor, traduttore e debugger) per la scrittura, verifica ed esecuzione di nuovi programmi (software).

4. (3 punti)

Riportare almeno 3 diverse funzionalità svolte da un **sistema operativo**.

Gestione dei processi, gestione della memoria (centrale), gestione del file system (memoria di massa), gestione delle periferiche (driver), interpretazione ed esecuzione di comandi elementari, gestione del file system

5. (3 punti)

Data la seguente espressione logica:

$X \text{ OR } (Y \text{ AND NOT } X) \text{ AND } (X \text{ OR } Z)$

Indicare tutte le triple di valori X, Y e Z che la rendano falsa.

(0, 0, 0), (0, 0, 1), (0, 1, 0)

6. (3 punti)

Qual è la rappresentazione **esadecimale** di 128,05?

0x80,0(C)₁₆

7. (3 punti)

Cosa sono i **diagrammi sintattici**?

Una notazione formale per esprimere le regole sintattiche di un linguaggio.

8. (3 punti)

Come funziona la **crittografia simmetrica**?

I messaggi vengono cifrati e decifrati con la stessa chiave K (detta perciò anche “a chiave singola”)

9. (3 punti)

Cos'è la **chiave di una relazione**?

E' un sottoinsieme K degli attributi della relazione che godano delle proprietà di unicità e minimalità

10. (3 punti)

Quali sono le tre **azioni** principali per cui le informazioni vengono utilizzate da un SI? .

Decidere (come allocare le risorse), controllare (le attività) e misurare (prestazioni).