

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)

Riportare almeno **6 aree disciplinari** dell'informatica.

Algoritmi e strutture dati, Architettura dei calcolatori, Intelligenza artificiale e robotica, Scienze computazionali, Basi di dati e sistemi per information retrieval, Grafica computerizzata, Interazione uomo-calcolatore, Sistemi operativi e reti, Linguaggi di programmazione, Ingegneria del software

2. (3 punti)

Quali sono stati i 2 principali eventi che hanno caratterizzato lo sviluppo dell'**ICT**?

Information & Communication Technology. PC e Internet.

3. (3 punti)

Cosa si intende per **gerarchia delle memorie**.

Che memoria di massa, RAM, cache e registri formano una gerarchia in ordine crescente per velocità e costo e decrescente per capacità.

4. (3 punti)

Quali sono le caratteristiche principali del servizio internet **ftp**?

Fornendo username e password permette di trasferire (upload e download) file da un computer (server) ad un altro (client) in modo molto semplice (solo circa una decina di comandi sono possibili). Se lo username è anonymous non è richiesta la password.

5. (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.

6. (3 punti)

Quali sono le **notazioni formali** per esprimere le **regole sintattiche** di un linguaggio?

BNF (Backus-Naur Form), EBNF (Extended BNF), diagrammi sintattici

7. (3 punti)

Scrivere in **ottale** il numero esadecimale: 0x798 (suggerimento passare per il binario)

3630

8. (3 punti)

Cosa è un **certificato digitale**?

Sono rilasciati dalle Certification Authority e garantiscono l'identità del proprietario di una chiave pubblica.

9. (3 punti)

Qual è l'occupazione di memoria di una immagine da 256 x 256 pixel e a 256 livelli di grigio?

64KByte

10. (3 punti)

Data la seguente **espressione logica**: $X \text{ AND } (Y \text{ OR NOT } X) \text{ OR } (X \text{ AND } Z)$

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

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