

Nome: _____
Cognome: _____
Matricola: _____

Informatica Generale: Esame Finale

5 Febbraio 2004

Parte 1.

1. Come è fatta una macchina di Von Neumann?
2. Quali sono le differenze tra i costrutti *for* e *while*?
3. Che cos'è la memoria di swap?
4. Che cos'è il *bootstrap*?
5. Che cos'è un DNS?

Parte 2.

Si completino le seguenti frasi.

6. L'errore _____ è causato dall'approssimazione iniziale dei dati.
7. L'errore analitico si ottiene, per esempio, approssimando una sequenza _____ con una sequenza _____.
8. L'errore _____ è introdotto dal metodo di calcolo della funzione che si vuole valutare e dal fatto che la precisione dell'aritmetica del calcolatore è _____.

Parte 3.

9. Si convertano in decimale i seguenti numeri in complemento a 2:

- $(11011111)_2 = (\text{---})_{10}$
- $(01011100)_2 = (\text{---})_{10}$

10. Si convertano in complemento a 2, utilizzando 8 bit, i seguenti numeri decimali:

- $(-81)_{10} = (\text{---})_2$
- $(86)_{10} = (\text{---})_2$

Parte 4.

11. Si supponga di voler memorizzare informazioni sui dipartimenti cui afferiscono gli impiegati di una determinata azienda. Assumiamo che ogni impiegato sia contraddistinto dal codice fiscale, che lo identifica univocamente, dallo stipendio e dall'indirizzo. Assumiamo, inoltre, che ogni dipartimento sia caratterizzato da un nome, che lo identifica univocamente, e da una sede (dipartimenti diversi possono avere sedi diverse). Infine, assumiamo che ogni impiegato afferisca ad uno ed un solo dipartimento e che ogni dipartimento abbia uno o più afferenti.

Si fornisca uno schema Entità/Relazioni e/o Relazionale del dominio considerato. In particolare, nel caso dello schema Entità/Relazioni si definiscano gli attributi delle entità, individuando le possibili chiavi, e si specifichino i vincoli associati alla/e relazione/i presente/i. Nel caso dello schema Relazionale si definiscano gli attributi delle relazioni, individuando le possibili chiavi.