

## Prova scritta di Elementi di Base dei Linguaggi di Programmazione

Nome e cognome: .....

Annerire la casella corrispondente ai quesiti ai quali si intende rispondere. Riportare le risposte direttamente su questo foglio. Nei quesiti a risposta chiusa le risposte corrette possono essere una, più d'una o nessuna. Nel valutare l'esito della prova verrà assegnato punteggio 3 ad ogni quesito risolto correttamente, punteggio -1 ad ogni quesito risolto in modo errato, punteggio intermedio a quesiti risolti parzialmente, punteggio 0 ad ogni quesito irrisolto (con la casella sinistra non annerita). Tempo di consegna 1h .

**Quesito 1.** Quanti bit occorrono per rappresentare senza ambiguità 10 informazioni diverse?

Risposta: \_\_\_\_\_ **4** \_\_\_\_\_

**Quesito 2.** Quali delle seguenti osservazioni sulle immagini vettoriali sono vere?

- a. Sono formate da vettori regolari di celle dette *pixel*
- b. Vengono scomposte in componenti geometrici memorizzati in termini di coordinate e colori
- c. Sono solitamente usate per fotografie e scansioni ove è richiesta un'altissima risoluzione
- d. Sono solitamente più "pesanti", in termini di byte occupati, rispetto alle immagini bitmap

**Quesito 3.** Quali delle seguenti osservazioni sulla compressione di tipo *run-length* sono vere?

- a. È una tecnica di compressione di tipo *lossy*
- b. Viene comunemente utilizzata per la compressione delle immagini nel formato JPEG
- c. Dà risultati migliori quando deve comprimere lunghe sequenze dello stesso valore
- d. Si basa sulla caratteristica dell'occhio umano di essere meno sensibile alle differenze di colore rispetto a quelle di luminosità

**Quesito 4.** Quante volte il seguente codice stamperà la scritta "Hello World"?

```
n ← 1;
while(n != 6) do {
    (n ← n + 2);
    stampa("Hello World");
}
```

Risposta: \_\_\_\_\_ **infinite** \_\_\_\_\_

**Quesito 5.** La struttura dati di tipo *Stack*:

- a. È gestita da una politica di tipo FIFO (*First In First Out*)
- b. Prevede un'operazione di *put()*
- c. Contiene gli elementi in maniera ordinata
- d. Viene gestita tramite operazioni di *push()* e *pop()* che agiscono sulla cima

Firma: .....

- Quesito 6.** Nella programmazione ad oggetti il *costruttore*:
- a. Deve essere chiamato esplicitamente
  - b. Gestisce l'allocazione dell'istanza della classe nella memoria principale
  - c. Viene utilizzato per inizializzare le variabili d'istanza all'interno degli oggetti
  - d. Assicura la corretta deallocazione delle risorse destinate all'oggetto
- Quesito 7.** Quali delle seguenti osservazioni sono vere?
- a. Un compilatore traduce il codice sorgente direttamente nel linguaggio macchina
  - b. Il codice oggetto prodotto da un compilatore è indipendente da ogni tipo di macchina
  - c. L'esecuzione di un programma interpretato è normalmente più veloce rispetto allo stesso compilato
  - d. L'introduzione di macchine virtuali aumenta notevolmente la portabilità del software
- Quesito 8.** Quali delle seguenti osservazioni sono vere?
- a. Tramite il linguaggio XML è possibile definire una marcatura personalizzata per descrivere documenti e strutturare dati
  - b. Il linguaggio XML è un linguaggio di scripting utilizzato all'interno delle pagine HTML
  - c. Il linguaggio XML estende l'HTML definendo un nuovo set di tag
  - d. A differenza dell'HTML, un documento XML deve essere compilato prima di essere visualizzato
- Quesito 9.** La seguente riga all'interno di un documento HTML:
- `<A HREF="http://www.sti.uniurb.it" onmouseover="alert('ERROR')">Link</A>`
- a. Attiva una finestra pop-up al click del mouse sul link
  - b. Integra uno script JavaScript all'interno del codice HTML
  - c. E' un esempio di programmazione dinamica HTML
  - d. Integra uno script DHTML all'interno del codice HTML
- Quesito 10.** Quali delle seguenti osservazioni riguardo i database relazionali sono vere?
- a. I dati sono organizzati in record connessi tra loro secondo strutture ad albero
  - b. Esistono tabelle di entità e tabelle di relazioni
  - c. Le colonne delle tabelle sono dette anche attributi
  - d. Ogni record del database deve avere uno e un solo padre

Firma: .....