

Rispondere alle domande a risposta multipla facendo una croce sulla risposta corretta.
Ogni domanda ha una ed una sola risposta corretta.

Nome e Cognome: _____
Numero di Matricola: _____

1. Il risultato di $1000 + 111$, convertito in decimale, è:
 - A. 15
 - B. 7
 - C. Dipende da come si interpretano le sequenze di bit (numeri naturali, interi in complemento a due, ...)
 - D. Un overflow
 - E. -2
2. Se il codice ASCII del carattere 'A' è 65, il codice ASCII del carattere 'D' è:
 - A. 66
 - B. -1
 - C. 68
 - D. Non è possibile dirlo senza consultare la tabella ASCII
 - E. 44
3. Un puntatore è:
 - A. Un simbolo usato nel linguaggio C per *puntare* ad un valore
 - B. Un indirizzo di memoria inizializzato automaticamente dal compilatore
 - C. Un tipo di dato usato per memorizzare variabili
 - D. Un tipo di dato che ha come insieme di definizione tutti i possibili indirizzi di memoria (più un valore "indirizzo non valido")
 - E. Una variabile messa in relazione con un array
4. Il complemento a 2 del numero 100010 è:
 - A. 011101
 - B. 111101
 - C. 000010
 - D. 011110
 - E. Nessuna delle precedenti
5. Un compilatore è:
 - A. Un programma in grado di convertire codice espresso tramite linguaggi di programmazione ad alto livello in codice espresso tramite linguaggi a basso livello
 - B. Un programma necessario per eseguire altri programmi su un computer
 - C. Un "traduttore" che converte un programma in linguaggio macchina mentre il programma esegue
 - D. Una parte del sistema operativo di un computer
 - E. Un interprete del linguaggio C

6. Il fatto che il passaggio dei parametri in C avvenga per valore significa che:
 - A. Non è possibile usare parametri di tipo puntatore
 - B. Quando una funzione è invocata, il valore dei parametri attuali è copiato nei parametri formali
 - C. Quando una funzione termina, il valore dei parametri attuali non è significativo
 - D. Quando una funzione termina, il valore dei parametri formali è copiato nei parametri attuali
 - E. I parametri formali devono avere un valore ben definito
7. Date tre variabili booleane A , B e C si consideri una funzione booleana $f(A, B, C)$ che vale 1 quando esattamente una delle tre variabili vale 1. Si descriva la funzione $f(A, B, C)$ usando gli operatori booleani **and**, **or** e **not**. Tale descrizione è:
 - A. $(A \text{ and not } B \text{ and not } C) \text{ or } (\text{not } A \text{ and } B \text{ and not } C) \text{ or } (\text{not } A \text{ and not } B \text{ and } C)$
 - B. $(A \text{ or not } B \text{ or not } C) \text{ and } (\text{not } A \text{ or } B \text{ or not } C) \text{ and } (\text{not } A \text{ or not } B \text{ or } C)$
 - C. $A \text{ and } B \text{ and } C$
 - D. $\text{not } A \text{ or not } B \text{ or not } C$
 - E. Nessuna delle precedenti
8. Codificando un numero intero $n \in \mathcal{Z}$ su k bit, il massimo valore rappresentabile è:
 - A. Dipendente dal fatto che si usi complemento a 1, complemento a 2 o modulo e segno
 - B. $2^k - 1$
 - C. 2^{k-1}
 - D. 2^k
 - E. Nessuna delle precedenti
9. La differenza fra l'algoritmo di ordinamento per inserimento diretto e l'algoritmo di ordinamento per selezione diretta è:
 - A. L'algoritmo di inserimento diretto considera l' i -esimo numero da ordinare e trova la posizione corretta in cui inserirlo (fra i numeri alla sua sinistra), mentre l'algoritmo di selezione diretta considera l' i -esima posizione e seleziona l'elemento corretto da mettere in quella posizione (considerando i numeri a destra)
 - B. Non esiste differenza; si tratta di due nomi diversi per lo stesso algoritmo
 - C. L'algoritmo di inserimento diretto si usa per inserire i numeri in un array ordinato, mentre l'algoritmo di selezione diretta si usa per selezionare in modo ordinato i numeri contenuti in un array
 - D. A differenza dell'algoritmo di inserimento diretto, l'algoritmo di selezione diretta può essere implementato senza usare puntatori
 - E. L'algoritmo di inserimento diretto scorre l'array una sola volta, mentre l'algoritmo di selezione diretta richiede di scorrere l'array un numero di volte pari al numero di elementi contenuti
10. L'architettura di Von Neumann è caratterizzata:
 - A. Dal fatto che tutti gli algoritmi sono esprimibili usando solo sequenze, cicli e selezioni
 - B. Dall'esistenza di un grande numero di CPU ognuna delle quali è caratterizzata da una propria memoria privata
 - C. Dall'esistenza di due memorie separate per i dati e per le istruzioni
 - D. Da una memoria RAM che contiene sia dati che istruzioni, collegata a CPU e device tramite un bus di sistema
 - E. Dall'assenza di ogni tipo di memoria RAM