

VERIFICA 2 DI INFORMATICA 02/02/2011  
Corso di Laurea in Biotecnologie

**Prima parte**

1 – Quante combinazioni si possono generare con 32 bit:

- ☐  $2^{(32-1)}$   
☐  $32 \cdot 32$   
☐  $2^{32}$   
☐  $32^2$

2 – La codifica binaria naturale del numero decimale 65 è

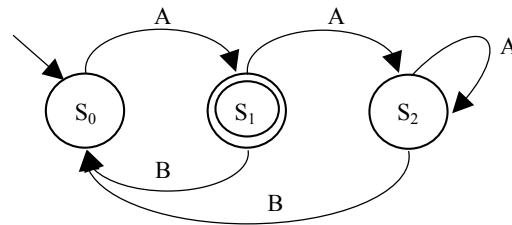
- ☐ 1000001  
☐ 1000000  
☐ 1000100  
☐ 1000010

3 - Quale tra queste affermazioni è corretta?

- ☐ La RAM è una memoria volatile  
☐ La RAM e la ROM sono memorie volatili  
☐ La RAM e la ROM non sono memorie volatili  
☐ La ROM è una memoria volatile

4 - L'automa in figura riconosce la stringa:

- ☐ ABAAABB  
☐ ABAABAA  
☐ ABAAAAB  
☐ AAABABA



5 – Il valore di verità dell'espressione logica  $A * A$  è sempre

- ☐ Vero  
☐ Falso  
☐ A  
☐  $2A$

6 - Un programma è un insieme di:

- ☐ Campi  
☐ Record  
☐ Istruzioni  
☐ Dati

7 – La codifica binaria del numero decimale 65 richiede (come numero minimo)

- ☐ 7 bit, se lo si rappresenta con segno  
☐ 7 bit, se lo si rappresenta senza segno  
☐ 6 bit, se lo si rappresenta con segno  
☐ 6 bit, se lo si rappresenta senza segno

8 – Un interprete:

- ☐ traduce un'istruzione alla volta e le esegue tutte insieme  
☐ traduce ed esegue tutte le istruzioni insieme  
☐ traduce tutte le istruzioni insieme e poi le esegue una alla volta  
☐ traduce ed esegue un'istruzione alla volta

9 - La tabella della verità a lato è equivalente alla relazione:

- ☐  $a!bc + !abc + a!b!c + abc$   
☐  $!a!bc + !ab!c + a!b!c + abc$   
☐  $!a!bc + !a!b!c + ab!c + abc$   
☐  $!a!bc + a!bc + a!b!c + abc$

a	b	c	expr
F	F	F	F
F	F	T	T
F	T	F	T
F	T	T	F
T	F	F	T
T	F	T	F
T	T	F	F
T	T	T	T

10 - Durante l'esecuzione di un programma, il registro PC (Program Counter) di un calcolatore contiene:

- ☐ l'istruzione in esecuzione  
☐ l'istruzione che verrà eseguita dopo la terminazione dell'esecuzione dell'istruzione corrente  
☐ l'indirizzo dell'istruzione in esecuzione  
☐ l'indirizzo dell'istruzione che verrà eseguita dopo la terminazione dell'esecuzione dell'istruzione corrente

- 11 - Quale di queste sequenze è in ordine crescente:
- ☐ Megabyte, gigabyte, kilobyte, terabyte
  - ☐ Bit, byte, megabyte, gigabyte, terabyte
  - ☐ Byte, bit, kilobyte, megabyte, gigabyte
  - ☐ Kilobyte, gigabyte, megabyte, terabyte
- 12 - Il numero 10111111 espresso in complemento a 2 su 8 bit è rappresentato in base decimale dal numero:
- ☐ 65
  - ☐ -65
  - ☐ 64
  - ☐ -64
- 13 - Le due componenti fondamentali della CPU sono:
- ☐ Unità di controllo e ALU
  - ☐ Unità di input e di output
  - ☐ Unità centrale ed unità periferica
  - ☐ ROM e RAM
- 14 - Un sistema di basi di dati relazionali:
- ☐ è utilizzabile solo per dati testuali
  - ☐ richiede un campo numerico per identificare i dati all'interno delle tabelle
  - ☐ inquadra i dati all'interno di tabelle con componenti chiamate campi
  - ☐ è utilizzabile solo per archivi di persone
- 15 - Quale di queste espressioni è equivalente a “!ab+!bc”
- ☐ nessuna
  - ☐ !ac+ab+a!bc
  - ☐ !ac+!ab+abc
  - ☐ !ac+!ab+a!bc

### Esercizio 1 (5 punti)

Descrivere attraverso un diagramma di flusso un algoritmo che calcoli la somma degli elementi contenenti numeri dispari di un vettore dato di interi di lunghezza N. Si supponga che l'operatore “/” (divisione) sia intero (cioè restituisca solo numeri interi).

### Esercizio 2 (3 punti)

Si esegua in binario la seguente moltiplicazione espressa in decimale (usare la codifica binaria naturale):  $34 \times 27$ .

VERIFICA 2 DI INFORMATICA 02/02/2011  
Corso di Laurea in Biotecnologie

**Seconda parte**

16 – Quale tra queste non è un'unità periferica:

- ☐ Stampante
- ☐ mouse
- ☐ microfono
- ☐ ROM

17 – Internet è un esempio:

- ☐ Di rete LAN
- ☐ Di rete MAN
- ☐ Di rete WAN
- ☐ Di rete di reti

18 - L'indirizzo IP di un calcolatore:

- ☐ è uguale a quello del DNS usato
- ☐ è diverso da quello di tutti gli altri calcolatori connessi alla stessa rete
- ☐ è uguale a quello del computer a cui ci si connette in rete
- ☐ deve essere immesso solo alla prima connessione in internet

19 - Un processo in attesa:

- ☐ aspetta che gli sia concesso il processore
- ☐ ha eseguito un errore e deve essere rieseguito
- ☐ aspetta che un'operazione di ingresso/uscita si concluda
- ☐ ha superato i limiti massimi di tempo assegnati a ciascun processo

20 - Usando un solo BIT per ogni pixel

- ☐ Si possono rappresentare solo immagini a due colori
- ☐ Non si possono rappresentare immagini
- ☐ Si possono rappresentare immagini a colori
- ☐ Si possono rappresentare immagini in scala di grigio

21 – La paginazione:

- ☐ è una tecnica del sistema operativo per superare le dimensioni della memoria logica
- ☐ è una tecnica hardware per superare le dimensioni della memoria logica
- ☐ è una tecnica del sistema operativo per superare le dimensioni della memoria fisica
- ☐ è una tecnica hardware per superare le dimensioni della memoria fisica

22 – Quale tra le seguenti è una periferica esclusivamente di input:

- ☐ stampante
- ☐ tastiera
- ☐ altoparlanti
- ☐ monitor

23 – In un calcolatore le periferiche sono gestite:

- ☐ dal sistema operativo
- ☐ dalle applicazioni
- ☐ dalla memoria
- ☐ dall'utente

24 - Quali tra questi software non è un sistema operativo?

- ☐ Linux
- ☐ Windows
- ☐ Office
- ☐ MAC

25 – La linea ISDN:

- ☐ Utilizza una trasmissione analogica del segnale
- ☐ Utilizza una trasmissione digitale del segnale
- ☐ È meno affidabile della linea analogica
- ☐ Ha sostituito la linea telefonica precedente