

Cognome

Nome

Matricola /

1. Caratteristiche di un segnale *binario*: (risposta multipla)

- continuo numerico analogico discreto

2. Sinonimo di *digitale*:

- continuo numerico analogico discreto

3. Sequenza temporale corretta nella conversione *analogico/digitale*:

- quantizzazione/campionamento/codifica codifica/quantizzazione/campionamento
 campionamento/quantizzazione/codifica campionamento/codifica/quantizzazione
 quantizzazione/codifica/campionamento codifica/campionamento/quantizzazione

4. La *quantizzazione* nella conversione *analogico/digitale* di un'immagine analogica statica introduce:

- i *pixel* i *bit* i livelli di colore

5. La *codifica* nella conversione *analogico/digitale* di un'immagine analogica statica introduce:

- i *pixel* i *bit* i livelli di colore

6. Il *campionamento* nella conversione *analogico/digitale* di un'immagine analogica statica introduce:

- i *pixel* i *bit* i livelli di colore

7. Il *campionamento temporale* nella conversione *analogico/digitale* di un'immagine analogica in movimento introduce:

- i *pixel* i *fotogrammi* i *pixel* e i *fotogrammi*

8. Definizione di *risoluzione spaziale* in un'immagine digitale:

- dimensione in pixel dimensione in unità di lunghezza / dimensione in pixel
 dimensione in unità di lunghezza dimensione in pixel / dimensione in unità di lunghezza

9. Un'immagine digitale 400x100 pixel stampata a 200 dpi produce un'immagine su carta:

- 0.2" x 0.05" (0.508 cm x 0.127 cm) 4" x 1" (10.16 cm x 2.54 cm)
 2" x 0.5" (5.08 cm x 1.27 cm) 0.4" x 0.1" (1.016 cm x 0.254 cm)

10. Un'immagine 1.000 x 1.000 pixel a 24 bit (non compressa) occupa uno spazio in memoria di:

- 24 MB 3 MB 1 MB
 24.000.000 Bytes 3.000.000 Bytes 1.000.000 Bytes

11. La digitalizzazione di un suono *mono* a 1 KHz - 8 bit (non compresso) richiede un *bit-rate* di:

- 8.000 bit/sec 8 Kbit/sec
 1.000 bit/sec 1 Kbit/sec

12. Un alfabeto contenente un numero b di simboli distinti permette di rappresentare:

- n^b parole contenenti un numero n di simboli $\log_b n$ parole contenenti un numero n di simboli
 b^n parole contenenti un numero n di simboli $\log_n b$ parole contenenti un numero n di simboli

13. 1 GB equivale a: (risposta multipla)

- 1.024 MB 2^{10} MB 1.000 MB 10^3 MB
 1.024 KB 2^{10} KB 1.000 KB 10^3 KB

14. Il numero binario $(00001001)_2$ equivale al numero decimale:

- $(8)_{10}$ $(4)_{10}$ $(16)_{10}$
 $(9)_{10}$ $(5)_{10}$ $(17)_{10}$

15. Il formato *JPEG* è stato specificamente sviluppato per immagini di tipo:

- grafico fotografico monocromatico qualunque

16. Il formato *JPEG*:

- è a 24 bit e usa un algoritmo di compressione *lossy*
 è a 24 bit e usa un algoritmo di compressione *lossless*
 è a 24 bit e non usa un algoritmo di compressione
 è a 8 bit e usa un algoritmo di compressione *lossy*
 è a 8 bit e usa un algoritmo di compressione *lossless*
 è a 8 bit e non usa un algoritmo di compressione

17. Il formato *GIF*:

- è a 8 bit e usa una tavolozza di 256 colori in cui ogni colore è codificato a 8 bit
 è a 8 bit e usa una tavolozza di 256 colori in cui ogni colore è codificato a 24 bit
 è a 8 bit e usa una tavolozza di 16 milioni di colori in cui ogni colore è codificato a 24 bit
 è a 24 bit e usa una tavolozza di 16 milioni di colori, in cui ogni colore è codificato a 24 bit
 è a 24 bit e usa una tavolozza di 16 milioni di colori in cui ogni colore è codificato a 8 bit
 è a 24 bit e usa una tavolozza di 256 colori, in cui ogni colore è codificato a 8 bit

18. 8 bit permettono di rappresentare:

- centinaia di colori migliaia di colori milioni di colori miliardi di colori

19. La visualizzazione su monitor RGB si basa su un modello cromatico:

- additivo sottrattivo moltiplicativo dipende dal monitor

20. Un processo di stampa a inchiostri CMYK viene definito:

- bicromia tricromia quadricromia esacromia

21. I colori base nel modello CMY sono:

- Ciano, Magenta, Giallo e Nero
 Ciano, Magenta, Giallo
 Ciano, Magenta, Giallo, Nero, Ciano chiaro, Magenta chiaro
 Ciano, Magenta, Nero

22. Il *dithering* (*halftoning*) in un processo di stampa CMYK si basa su un modello cromatico:

- sottrattivo per i singoli punti a inchiostro, additivo per l'illusione cromatica complessiva a distanza
 additivo per i singoli punti a inchiostro, sottrattivo per l'illusione cromatica complessiva a distanza
 esclusivamente additivo
 esclusivamente sottrattivo

23. I modelli tricromatici RGB e CMY permettono di generare una gamma di colori identica:

- vero falso

24. I modelli cromatici *luma/chroma* scompongono l'informazione cromatica:

- diversamente dai modelli tricromatici
 analogamente ai modelli tricromatici additivi
 analogamente ai modelli tricromatici sottrattivi

25. Il modello *luma/chroma* (*luminanza/crominanza*) HSB scompone l'informazione cromatica in:

- luma* (H) / *chroma* (S-B) *luma* (S) / *chroma* (H-B)
 luma (B) / *chroma* (H-S) *luma* (H-S) / *chroma* (B)

26. Il formato MP3 è:

- un formato audio digitale compresso un formato audio digitale non compresso
 un formato video digitale compresso un formato video digitale non compresso

27. Secondo il teorema di *Nyquist*, un segnale periodico con spettro nell'intervallo [20Hz-20KHz] richiede una frequenza di campionamento di:

- almeno 40 Hz almeno 40 KHz almeno 40 MHz
 almeno 10 Hz almeno 10 KHz almeno 10 MHz

28. Il volume sonoro percepito dall'orecchio umano dipende:

- dall'ampiezza e dalla frequenza dell'onda solo dall'ampiezza dell'onda
 solo dalla frequenza dell'onda solo dal periodo dell'onda

29. Valutare l'espressione logica (A EXORB) per i seguenti valori di A e B:

A	B	(A EXORB)
0	0	■ 0 □ 1
0	1	□ 0 ■ 1
1	0	□ 0 ■ 1
1	1	■ 0 □ 1

30. Definizione di ROM:

Read-Only Memory = Memoria a sola lettura (puo' essere scritta una sola volta e poi solo letta)

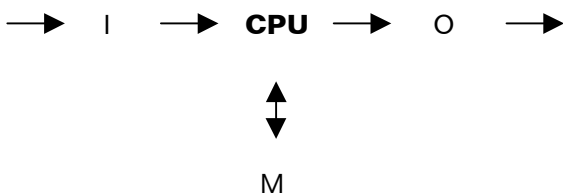
31. Definizione di RAM:

Random-Access Memory = Memoria ad Accesso Uniforme (tempo d'accesso indipendente dalla posizione del dato)

32. Definizione generale di *codifica* (non necessariamente binaria):

Codifica di un insieme I mediante parole di un alfabeto A = corrispondenza biunivoca $I \leftrightarrow A^*$
(A^* sottoinsieme delle parole di A)
(alfabeto = insieme finito e non vuoto di *simboli (caratteri)* distinti)
(parola = sequenza finita di *simboli (caratteri)* distinti)

33. Architettura della macchina di Von Neuman (schema essenziale):



I = Input = Ingresso (Acquisizione)

CPU = Central Processing Unit = Unita' Centrale di Elaborazione - Processore (Elaborazione)

O = Output = Uscita (Presentazione: Visualizzazione/Riproduzione...)

M = Memory = Memoria (Memorizzazione/Trasmissione...)