

**Corso di Laurea in
Management dell'Informazione e della Comunicazione
Aziendale**

Informatica Generale (Teoria, parte prof. Diego Magro)
Esame del 14 settembre 2012

Cognome e Nome studente (in stampatello)
Num. Matricola

Per le domande a risposta multipla, indicare la risposta corretta.
Per le domande a risposta libera, limitare la risposta allo spazio
nel riquadro.

1. Convertire il numero binario 10000001_2 , nella sua rappresentazione decimale, interpretandolo come numero intero senza segno e scrivendo i passaggi

2. Qual è il numero minimo di bit necessari per rappresentare 10 informazioni diverse?

- 3
- 4
- 5
- 10

3. Quale fra le seguenti NON può essere la rappresentazione binaria di un numero?

- 1101
- 0
- 1
- 1201

4. Quale fra le seguenti è una descrizione corretta del ciclo di fetch-decode-execute?

- Fetch**: la Control Unit attiva i meccanismi di lettura dalla memoria secondaria del contenuto del settore di hard disk il cui indirizzo è scritto in memoria principale, tale contenuto viene copiato nel Program Counter e, successivamente, viene incrementato di 1; **Decode**: la Arithmetic Logic Unit decodifica l'istruzione contenuta nel Program Counter e identifica le azioni da compiere per eseguirla; **Execute**: la Memory Management Unit esegue l'istruzione contenuta nel Program Counter
- Fetch**: il sistema operativo attiva i meccanismi di lettura da tastiera del successivo comando utente da eseguire, tale comando viene copiato in

memoria principale; **Decode**: il sistema operativo decodifica il comando utente e identifica le azioni da compiere per eseguirlo; **Execute**: il comando utente viene eseguito

Fetch: la Control Unit attiva i meccanismi di lettura dalla memoria principale del contenuto della locazione il cui indirizzo è scritto nel Program Counter; tale contenuto viene copiato nell'Instruction Register e il contenuto del Program Counter viene incrementato di 1; **Decode**: la Control Unit decodifica l'istruzione contenuta nell'Instruction Register e identifica le azioni da compiere per eseguirla; **Execute**: l'istruzione contenuta nell'Instruction Register viene eseguita

Fetch: il sistema operativo attiva i meccanismi di input dell'interfaccia utente per la specifica di un comando da parte dell'utente; **Decode**: il comando specificato dall'utente tramite interfaccia viene decodificato dal sistema operativo; **Execute**: la CPU esegue il comando

5. Su quale tecnologia di memorizzazione si basa la memoria principale?

- elettronica
- ottica
- magnetica
- magneto-ottica

6. Quanti bytes occupa la codifica digitale (non compressa) di un'immagine raster di 350x100 pixel a 256 livelli di grigio?

- 3500 bytes
- 35000 bytes
- 350000 bytes
- 350 bytes

7. Un sistema è monoprogrammato se

- utilizza 1 solo processore (CPU)
- utilizza 1 solo linguaggio di programmazione
- può eseguire 1 solo programma utente per volta
- può essere utilizzato da un solo utente per volta

8. Quale fra le seguenti è un'affermazione corretta?

- tipicamente, un'istruzione macchina specifica un compito complesso (come, ad esempio, il processo di risoluzione di un'equazione di primo o di secondo grado; la ricerca di una parola in un file di testo, ecc.)
- tipicamente, un'istruzione macchina specifica un compito semplice (come, ad esempio, sommare due numeri e memorizzare il risultato in un registro del processore; copiare in un registro del processore il contenuto di una cella di memoria, ecc.)
- tipicamente, un'istruzione macchina è espressa in un linguaggio ad alto livello
- tipicamente, un'istruzione macchina è la traduzione in un linguaggio comprensibile al calcolatore di un comando utente (es., comando di avvio di un'applicazione software, comando di copia di un file, ecc.)

9. Quale fra i seguenti è un dispositivo di memorizzazione persistente dei dati?

- memoria principale

- registri del processore
- disco magnetico
- nessuno dei precedenti

10. Elencare le componenti della Macchina di von Neumann

11. Quale fra le seguenti è un'affermazione corretta?

- nell'ambito dei sistemi operativi, con il termine "processo" si intende "programma in esecuzione"
- nell'ambito dei sistemi operativi, con il termine "processo" si intende "file in uso da parte di un programma"
- nell'ambito dei sistemi operativi, con il termine "processo" si intende "processore"
- nell'ambito dei sistemi operativi, con il termine "processo" si intende "attività eseguita da un utente"

12. Quale fra le seguenti NON è una funzionalità dei sistemi operativi?

- gestione della memoria principale
- gestione della memoria di massa
- gestione documentale
- gestione delle periferiche di input/output

13. Spiegare brevemente il concetto di *protocollo di comunicazione* nell'ambito delle reti di calcolatori

14. Un ISP (Internet Service Provider) è:

- un programma che fornisce l'accesso a Internet

- un'organizzazione, ente o impresa commerciale che fornisce l'accesso a Internet
- un dispositivo di rete che fornisce l'accesso a Internet
- un protocollo che fornisce l'accesso a Internet

15. Il protocollo IP (Internet Protocol) si situa a livello:

- Fisico
- Collegamento
- Rete
- Trasporto

16. Il protocollo TCP (Transmission Control Protocol):

- specifica un servizio NON affidabile di comunicazione fra utente e macchina hardware
- specifica un servizio affidabile di comunicazione fra utente e macchina hardware
- specifica un servizio NON affidabile di comunicazione fra processi applicativi in una Internet
- specifica un servizio affidabile di comunicazione fra processi applicativi in una Internet

17. Quale fra le seguenti è un'affermazione corretta?

- un router riceve datagrammi IP e li inoltra in base agli indirizzi IP di destinazione, usando proprie tabelle di inoltro
- un router riceve segmenti TCP e li trasforma in datagrammi IP
- un router riceve richieste di traduzione da indirizzi logici a indirizzi IP e le inoltra a server DNS, usando proprie tabelle di inoltro
- un router riceve messaggi di posta elettronica e li inoltra a server di posta, usando proprie tabelle di inoltro

18. Il protocollo DNS (Domain Name System):

- Specifica un servizio di comunicazione fra processi all'interno di uno stesso host
- Specifica un servizio di traduzione da nomi logici di host nei corrispondenti indirizzi IP
- Specifica un servizio di comunicazione fra utenti umani e processi applicativi
- Specifica un servizio di traduzione da indirizzi IP nei corrispondenti indirizzi MAC

19. Quale fra le seguenti è un'affermazione corretta?

- Tutte le applicazioni Internet sono realizzate secondo il modello client-server
- Tutte le applicazioni Internet sono realizzate secondo il modello peer-to-peer
- Il Web è realizzato secondo il modello peer-to-peer
- Il Web è realizzato secondo il modello client-server

20. HTTP (HyperText Transfer Protocol) è:

- il protocollo alla base della posta elettronica
- il protocollo alla base del Web
- il protocollo alla base del modello peer-to-peer
- il protocollo alla base del modello client-server