

Gestione dei compiti

Corso: Fondamenti di Informatica 1 (gruppo 8-9)

Corsi di laurea: Area dell'Informazione

Domanda n. 1

Argomento: Compilatore e interprete

Peso: 1

Pubblica: N

Domanda: Nel modello di Von Neumann dell'architettura di un elaboratore:

Risposte:

1. l'unita' di elaborazione centrale condivide con le memorie primaria e secondaria e con le periferiche il sistema di comunicazione, detto bus

Punteggio: 1

2. l'unita' di elaborazione centrale e la memoria primaria comunicano mediante una connessione diretta riservata (program bus), mentre la memoria secondaria e le periferiche condividono un secondo sistema di comunicazione (periphery bus)

Punteggio: 0

3. l'unita' di elaborazione centrale comunica con la memoria secondaria attraverso un canale apposito riservato (disc bus) distinto dal bus

Punteggio: 0

4. comunica con le periferiche di ingresso/uscita attraverso un canale apposito riservato (I/O bus) distinto dal bus

Punteggio: 0

5. Nessuna delle precedenti affermazioni e' corretta

Punteggio: 0

Spiegazione: Nel modello di von Neumann l'unita' di elaborazione centrale (CPU), le memorie primaria e secondaria e i dispositivi di I/O condividono il bus. Si consulti il modello di von Neumann.

Domanda n. 2

Argomento: Unita' di elaborazione centrale

Peso: 1

Pubblica: N

Domanda: Quali delle seguenti affermazioni relative al modello di Von Neumann dell'architettura di un elaboratore sono corrette?

Risposte:

1. il bus collega i registri della CPU con la ALU e con l'unita' di controllo

Punteggio: 0

2. il bus fornisce l'alimentazione elettrica alla CPU e alla memoria primaria

Punteggio: 0

3. il bus collega la CPU con la memoria primaria, mentre la memoria secondaria e i dispositivi di input/output sono collegati alla CPU tramite un secondo bus (secondary bus)

Punteggio: 0

4. il bus collega CPU, memoria primaria, memoria secondaria e dispositivi di input/output

Punteggio: 1

5. nessuna delle risposte precedenti e' corretta

Punteggio: 0

Spiegazione: Il bus collega CPU, memoria primaria, memoria secondaria e dispositivi di input/output. Si consulti il modello di von Neumann.

Domanda n. 3

Argomento: Unita' di elaborazione centrale

Peso: 1

Pubblica: N

Domanda: Quale delle seguenti affermazioni caratterizza una memoria di tipo Random Access Memory (RAM)

Risposte:

1. a ogni lettura viene restituito il valore di una cella presa a caso

Punteggio: 0

2. per leggere la cella n-esima si devono leggere le n-1 celle che la precedono

Punteggio: 0

3. il tempo di accesso dipende dalla posizione della cella nella memoria

Punteggio: 0

4. il tempo di accesso e' costante e indipendente dalla posizione della cella nella memoria

Punteggio: 1

Spiegazione: Nelle memorie di tipo RAM il tempo di accesso a una locazione e' costante e non dipende dalla posizione della locazione stessa nella memoria.

Domanda n. 4

Argomento: Unita' di elaborazione centrale

Peso: 1

Pubblica: N

Domanda: Quale delle seguenti affermazioni rappresenta il ciclo di funzionamento dell'unita' di elaborazione centrale?

Risposte:

1. Accesso e incremento del registro Contatore di Programma - decodifica - esecuzione

Punteggio: 1

2. Accesso - decodifica - esecuzione, senza incremento del registro Contatore di Programma

Punteggio: 0

3. Incremento del registro Contatore di Programma - accesso - esecuzione

Punteggio: 0

4. Accesso - decodifica - esecuzione - incremento del registro Contatore di Programma

Punteggio: 0

5. Nessuna delle precedenti

Punteggio: 0

Spiegazione: Il ciclo si articola in: - accesso e incremento del registro Contatore di Programma - decodifica - esecuzione.

Domanda n. 5

Argomento: Unita' di elaborazione centrale

Peso: 1

Pubblica: N

Domanda: Il Contatore di Programma e':

Risposte:

1. un registro della CPU che contiene in ciascun istante il numero di programmi in esecuzione

Punteggio: 0

2. un registro della CPU che contiene in ciascun istante il numero di istruzioni macchina gia' eseguite nel programma in esecuzione

Punteggio: 0

3. una variabile di ambiente del sistema operativo che contiene in ciascun istante il numero di programmi in esecuzione

Punteggio: 0

4. un registro della CPU che contiene l'indirizzo della prossima istruzione da eseguire

Punteggio: 1

5. nessuna delle precedenti affermazioni e' corretta

Punteggio: 0

Spiegazione: Il Contatore di Programma e' un registro dell'unita' di elaborazione centrale che contiene, in ogni istante, l'indirizzo della prossima istruzione da eseguire.

Domanda n. 6

Argomento: Unita' di elaborazione centrale

Peso: 1

Pubblica: N

Domanda: Il Contatore di Programma (Program Counter) non puo' essere modificato da alcuna istruzione nella fase di "esecuzione"

Risposte:

1. Vero, una sua eventuale modifica altererebbe l'esecuzione sequenziale del programma e quindi la sua corretta esecuzione

Punteggio: 0

2. Vero, con l'unica eccezione dell'avvio del programma da parte del sistema operativo che imposta il Contatore di Programma all'indirizzo della prima istruzione

Punteggio: 0

3. Falso, ci sono istruzioni come le istruzioni di salto che possono modificare il contenuto del contatore di programma

Punteggio: 1

4. Nessuna delle precedenti affermazioni e' corretta

Punteggio: 0

Spiegazione: Il registro Contatore di Programma puo' essere modificato da istruzioni macchina di salto.

Domanda n. 7

Argomento: Unita' di elaborazione centrale

Peso: 1

Pubblica: N

Domanda: Un "indirizzo di memoria":

Risposte:

1. rappresenta il contenuto di una cella di memoria

Punteggio: 0

2. rappresenta il numero totale delle celle di memoria

Punteggio: 0

3. individua univocamente una singola cella di memoria

Punteggio: 1

4. nessuna delle precedenti

Punteggio: 0

Spiegazione: Un indirizzo di memoria individua univocamente una cella (o locazione) della memoria.

Domanda n. 8

Argomento: Unita' di elaborazione centrale

Peso: 1

Pubblica: N

Domanda: Con un indirizzo a 16 bit si possono indirizzare

Risposte:

1. 16 locazioni di memoria

Punteggio: 0

2. 256 locazioni di memoria

Punteggio: 0

3. Piu' di 64 mila locazioni di memoria

Punteggio: 1

4. Piu' di 4 miliardi di locazioni di memoria

Punteggio: 0

Spiegazione: Si possono indirizzare $2^{16} = 65536$ locazioni di memoria.

Domanda n. 9

Argomento: Unita' di elaborazione centrale

Peso: 1

Pubblica: N

Domanda: Nella memoria di tipo ROM (Read Only Memory) sono generalmente registrati

Risposte:

1. il sistema operativo

Punteggio: 0

2. programmi necessari all'avvio del computer

Punteggio: 1

3. programmi applicativi che devono essere sempre disponibili

Punteggio: 0

4. nella ROM non ci sono programmi ma solo dati identificativi della macchina

Punteggio: 0

Spiegazione: Programmi necessari all'avvio del computer.

Domanda n. 10

Argomento: Unita' di elaborazione centrale

Peso: 1

Pubblica: N

Domanda: Per essere immediatamente eseguibile dalla CPU, dove viene memorizzata un'istruzione in codice macchina?

Risposte:

1. nella RAM

Punteggio: 1

2. nel disco rigido

Punteggio: 0

3. in un dispositivo di I/O

Punteggio: 0

4. sullo schermo

Punteggio: 0

Spiegazione: nella RAM della memoria primaria.

Domanda n. 11

Argomento: Unita' di elaborazione centrale

Peso: 1

Pubblica: N

Domanda: Quale e', tra i seguenti, il dispositivo di memoria di maggiore capacita', considerando i rispettivi valori "tipici"?

Risposte:

1. Floppy disk

Punteggio: 0

2. CD-RW

Punteggio: 0

3. DVD

Punteggio: 0

4. Hard disk

Punteggio: 1

Spiegazione: Capacita' tipica dei dispositivi: disco rigido: decine - centinaia di GByte ($G = 10^9$); DVD: circa 5 GByte; CD-RW: circa 750 MByte ($M = 10^6$). floppy disc: circa 1.4 MByte

Domanda n. 12**Argomento:** Unità di elaborazione centrale**Peso:** 1**Pubblica:** N**Domanda:** Qual è il numero minimo di bit necessari per codificare un codice di 250 simboli diversi?**Risposte:**

1. 250

Punteggio: 0

2. 9

Punteggio: 0

3. 8

Punteggio: 1

4. 7

Punteggio: 0

5. nessuna delle precedenti risposte è corretta

Punteggio: 0

Spiegazione: Sono sufficienti 8 bit: infatti $2^8 = 256 > 250$

Domanda n. 13**Argomento:** Rappresentazione dell'informazione**Peso:** 1**Pubblica:** N

Domanda: Data la seguente rappresentazione binaria a 8 bit in complemento a 2 1110 1000, qual è la sua rappresentazione in base 10?

Risposte:

1. 232

Punteggio: 0

2. -104

Punteggio: 0

3. -24

Punteggio: 1

4. -7

Punteggio: 0

Spiegazione: -24, applicare la definizione di complemento a due.

Domanda n. 14

Argomento: Rappresentazione dell'informazione

Peso: 1

Pubblica: N

Domanda: Qual e' la rappresentazione binaria a 8 bit in complemento a due del numero decimale -65?

Risposte:

1. 0100 0001

Punteggio: 0

2. 1100 0001

Punteggio: 0

3. 1011 1111

Punteggio: 1

4. 1110 0001

Punteggio: 0

5. Non si possono rappresentare numeri negativi in complemento a due

Punteggio: 0

Spiegazione: 1011 1111, applicare la definizione di complemento a due

Domanda n. 15

Argomento: Rappresentazione dell'informazione

Peso: 1

Pubblica: N

Domanda: Cambiando segno al numero binario in complemento a due a 8 bit 1101 1100 si ottiene:

Risposte:

1. 0010 0011

Punteggio: 0

2. 0010 0101

Punteggio: 0

3. 0010 0011

Punteggio: 0

4. Viene generata una condizione di overflow (trabocco)

Punteggio: 0

5. Nessuna delle precedenti affermazioni e' corretta

Punteggio: 1

Spiegazione: La risposta corretta e' la n. 5 Il risultato e' infatti 0010 0100 (applicare l'algoritmo per il cambio segno in complemento a due). Quindi nessuna delle risposte da 1 a 4 e' corretta.

Domanda n. 16

Argomento: Rappresentazione dell'informazione

Peso: 1

Pubblica: N

Domanda: La somma fra due variabili di tipo int in Java:

Risposte:

1. calcola sempre il valore corretto perche' i numeri interi in Java sono espressi in complemento a due

Punteggio: 0

2. puo' calcolare un valore errato

Punteggio: 1

3. calcola un valore errato solo se entrambe le variabili contengono valori minori di -65536 (-2^{16})

Punteggio: 0

4. Nessuna delle risposte precedenti e' corretta

Punteggio: 0

Spiegazione: Puo' calcolare un valore errato in caso di errore di trabocco (overflow).

Domanda n. 17

Argomento: Rappresentazione dell'informazione

Peso: 1

Pubblica: N

Domanda: Il numero successivo a 2^{24} (16777216.0) rappresentabile in formato IEEE754 singola precisione (23 bit di mantissa, 8 bit di esponente, un bit di segno) e':

Risposte:

1. $16777216,25$

Punteggio: 0

2. $16777216,5$

Punteggio: 0

3. 16777217.0

Punteggio: 0

4. 16777218.0

Punteggio: 1

5. nessuna delle precedenti affermazioni e' corretta

Punteggio: 0

Spiegazione: La distanza e' pari a $d = 2^{-23} * 2^{24} = 2$. Il numero successivo sara' quindi $16777216.0 + 2 = 16777218.0$.

Domanda n. 18

Argomento: Rappresentazione dell'informazione

Peso: 1

Pubblica: N

Domanda: Quale e' il valore decimale del numero naturale F3 espresso in base 16?

Risposte:

1. 10

Punteggio: 0

2. 13

Punteggio: 0

3. 243

Punteggio: 1

4. -12

Punteggio: 0

5. Mancano dei dati per eseguire il calcolo

Punteggio: 0

Spiegazione: Applicando la definizione di notazione posizionale in base 16: $F3 = 15 \cdot 16 + 3 = 243$.

Domanda n. 19

Argomento: Rappresentazione dell'informazione

Peso: 1

Pubblica: N

Domanda: L'errore di trabocco (overflow) nell'aritmetica intera realizzata nei processori e' dovuto

Risposte:

1. alla rappresentazione dei numeri con un numero finito di bit

Punteggio: 1

2. a una divisione intera per zero

Punteggio: 0

3. all'impossibilita' di rappresentare esattamente i numeri reali

Punteggio: 0

4. nessuna delle precedenti affermazioni e' corretta

Punteggio: 0

Spiegazione: L'errore di trabocco e' dovuto alla rappresentazione dei numeri con un numero finito di bit.

Domanda n. 20

Argomento: Compilatore e interprete

Peso: 1

Pubblica: N

Domanda: Il compilatore Java:

Risposte:

1. esegue codice sorgente

Punteggio: 0

2. traduce codice sorgente in codice eseguibile senza creare un file eseguibile

Punteggio: 0

3. traduce codice sorgente in codice assembly

Punteggio: 0

4. traduce bytecode in codice eseguibile ed esegue senza creare un file eseguibile

Punteggio: 0

5. Nessuna delle precedenti affermazioni e' corretta

Punteggio: 1

Spiegazione: Il compilatore Java traduce codice sorgente in bytecode. La risposta corretta e' la n. 5.

Domanda n. 21

Argomento: Compilatore e interprete

Peso: 1

Pubblica: N

Domanda: In Java si dice bytecode:

Risposte:

1. il codice sorgente scritto nel linguaggio Java

Punteggio: 0

2. il codice eseguibile del processore dell'elaboratore in cui e' stata effettuata la compilazione

Punteggio: 0

3. il codice intermedio composto da istruzione macchina della Java Virtual Machine

Punteggio: 1

4. il codice eseguibile in cui ciascuna istruzione macchina e' rappresentata con un byte

Punteggio: 0

5. nessuna delle precedenti affermazioni e' corretta

Punteggio: 0

Spiegazione: Il codice intermedio costituito da istruzioni macchina della Java Virtual Machine.

Domanda n. 22

Argomento: Compilatore e interprete

Peso: 1

Pubblica: N

Domanda: L'interprete Java:

Risposte:

1. esegue codice sorgente traducendolo "al volo"

Punteggio: 0

2. traduce codice sorgente in codice eseguibile senza creare un file eseguibile

Punteggio: 0

3. traduce codice sorgente in bytecode

Punteggio: 0

4. traduce bytecode in codice eseguibile ed esegue senza creare un file eseguibile.

Punteggio: 1

Spiegazione: Traduce bytecode in codice eseguibile ed esegue senza creare un file eseguibile

Domanda n. 23

Argomento: Compilatore e interprete

Peso: 1

Pubblica: N

Domanda: Le istruzioni in linguaggio assembly sono:

Risposte:

1. istruzioni macchina espresse in esadecimale

Punteggio: 0

2. istruzioni macchina espresse con codici mnemonici che vengono tradotte in codice macchina da un programma detto assemblatore

Punteggio: 1

3. istruzioni del primo linguaggio ad alto livello usato negli anni '60

Punteggio: 0

4. Nessuna delle precedenti affermazioni e' corretta

Punteggio: 0

Spiegazione: Istruzioni macchina espresse con codici mnemonici che vengono tradotte in codice macchina da un programma detto assemblatore

CHIUDI FINESTRA

STAMPA

GENERA FILE