|  |
| --- |
|  |

**Informazioni Studente**

Cognome: KATSIOURAS   
Nome: GEORGIOS ANGELOS   
Matricola: 76670   
Tessera: 183501

**Informazioni sul Compito**

Codice Compito: 22096

|  |
| --- |
| Soluzione già inserita per questo compito.  La soluzione inserita è: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Domanda 1:** | Dopo l'esecuzione di queste istruzioni: MOV AL,0AAh OR AL,0BBh che valore assume AL (dove OR è l'operazione di or bit a bit con sintassi destinazione,sorgente)? | |
| Corretta | **Risp. data:** D | **Risp. corretta:** D. 0BBh |
|  | | |
| **Domanda 2:** | Nel calcolo delle prestazioni il Tcpu comprende | |
| Corretta | **Risp. data:** C | **Risp. corretta:** C. il Tcpu (user) + Tcpu (so) |
|  | | |
| **Domanda 3:** | Secondo Patrick Flynn le architetture parallele | |
| Corretta | **Risp. data:** B | **Risp. corretta:** B. possono avere multiple data streams o multiple instruction streams |
|  | | |
| **Domanda 4:** | Un calcolatore ha 2 memorie da 128Mbyte M0 ed M1 in sequenza, con M0 che inizia dall'indirizzo(00800000)h in esadecimanle a 32 bit. All'inizio della Memoria M1 il sistema operativo ha memorizzato alcune canzoni: nell'ordine S0,S1, S2 di 8,7,9,Kbyte ognuna dove ADR\_S# è l’indirizzo della canzone di numero # e SIZE\_S# è la dimensione della canzone di numero #. Si vuole elaborare il primo byte della seconda canzone attraverso questo codice mov EBX, ADR\_S0 add EBX, SIZE\_S0 mov AL,[EBX] A che indirizzo in memoria in esadecimale viene letto il byte che sara' memorizzato su AL? | |
| Corretta | **Risp. data:** B | **Risp. corretta:** B. 08802000h |
|  | | |
| **Domanda 5:** | Un’architettura ha metodo di indirizzamento allineato | |
| Corretta | **Risp. data:** B | **Risp. corretta:** B. se il dato può essere allocato solo ad indirizzi multipli della dimensione del bus dati |
|  | | |
| **Domanda 6:** | Una memoria ha accesso casuale (e non semplicemente diretto) se | |
| Corretta | **Risp. data:** D | **Risp. corretta:** D. il tempo di accesso non dipende dalla posizione del dato in memoria nè dall'accesso precedente |
|  | | |
| **Domanda 7:** | Una cache ha Hit Rate del 90%, tempo di accesso di 2 Tck; il tempo di miss per accedere al livello inferiore di gerarchia è 20 Tck. Quanto è il tempo di accesso medio? | |
| Errata | **Risp. data:** C | **Risp. corretta:** B. 4 Tck |
|  | | |
| **Domanda 8:** | La codifica di un codice ASCII (NON ESTESO) e’ rappresentata con: | |
| Corretta | **Risp. data:** A | **Risp. corretta:** A. 8 bit con valori da 0 a 127 per caratteri numeri e simboli |
|  | | |
| **Domanda 9:** | Quante sono le possibili funzioni logiche di n variabili? | |
| Errata | **Risp. data:** D | **Risp. corretta:** A. 2^(2^n) |
|  | | |
| **Domanda 10:** | L’organizzazione logica delle celle di memoria nei dischi SSD prevede rispettivamente(dal più piccolo al più grande): | |
| Errata | **Risp. data:** B | **Risp. corretta:** C. Bitlines,Pagine,Blocchi,Piani |
|  | | |
| **Domanda 11:** | Partendo dalla seguente tabella di verita’ e usando il metodo di Quine McClusky, eseguire la sintesi della funzione logica rappresentata. a b c d | F 0 0 0 0 | 0 0 0 0 1 | 0 0 0 1 0 | 0 0 0 1 1 | 0 0 1 0 0 | 0 0 1 0 1 | 0 0 1 1 0 | 0 0 1 1 1 | 0 1 0 0 0 | 0 1 0 0 1 | 0 1 0 1 0 | 0 1 0 1 1 | 0 1 1 0 0 | 1 1 1 0 1 | 1 1 1 1 0 | 1 1 1 1 1 | 1 | |
| Corretta | **Risp. data:** D | **Risp. corretta:** D. ab |
|  | | |
| **Domanda 12:** | In seguito ad una trasmissione è ricevuta la parola: 001111101100 Verificarne la correttezza e indicare la parola originaria, correggendo eventuali errori nell’ipotesi di codice di Hamming ad errore massimo k=1. | |
| Corretta | **Risp. data:** C | **Risp. corretta:** C. 11111100 |
|  | | |
| **Domanda 13:** | Esprimere la funzione F(a,b,c) = (0011 1100) in forma minima SP. | |
| Corretta | **Risp. data:** C | **Risp. corretta:** C. F = a'b + ab' |
|  | | |
| **Domanda 14:** | Un’architettura si dice parallela | |
| Corretta | **Risp. data:** B | **Risp. corretta:** B. Se ha elementi di elaborazione che cooperano e comunicano per risolvere efficientemente un problema complesso |
|  | | |
| **Domanda 15:** | Sia dato un disco fisso con settori da 512 byte e 32 settori per traccia Tseek=23ms, RPM=5200; bitrate pari a 1MB/s; Si vogliono leggere 512 byte nel caso di organizzazione sequenziale e random quali sono i tempi di lettura (approssimati al ms): | |
| Corretta | **Risp. data:** D | **Risp. corretta:** D. 29 ms ; 29 ms |
|  | | |
| **Domanda 16:** | I calcolatori A,B comprati in due anni successivi hanno la CPU che migliora ogni anno di 4 volte il Tcpu (comprendente operazioni in memoria e operazioni interne nella CPU) ma hanno sempre lo stesso sottosistema di I/O per cui il tempo Tio per le operazioni di I/O rimane inalterato. Consideriamo due tipi di applicazioni - CPU bound in cui il 80% Tcpu e 20% Tio - I/O bound in cui il 40% Tcpu e 60% Tio Lo speedup di B rispetto ad A nei due casi e’ rispettivamente | |
| Corretta | **Risp. data:** C | **Risp. corretta:** C. 2,5 e 1,43 |
|  | | |
| **Domanda 17:** | Semplificare la seguente espressione utilizzando i teoremi dell’algebra di Boole: XYZ’ + XYW + X’ZW + XYW’ + X’Z’W | |
| Corretta | **Risp. data:** D | **Risp. corretta:** D. XY + X’W |
|  | | |
| **Domanda 18:** | Un Processore lavora a 2GHz con due compilatori C1 e C2 che producono codice eseguibile di lunghezza diversa: il primo genera un codice con 1 miliardo di istruzioni che impiega 1,1 s di esecuzione e il secondo con 1,2 miliardi che impiega 1,5 s. Quali sono i CPI medi che ne derivano per C1 e C2 rispettivamente? | |
| Corretta | **Risp. data:** D | **Risp. corretta:** D. 2 e 2,5 |
|  | | |
| **Domanda 19:** | Effettuare la sintesi a Flip-Flop D dell'automa a stati finiti di cui è riportato il diagramma degli stati. Indicare quale tra le soluzioni riportate è quella giusta. Nello schema, come indicato il primo numero sugli archi indica l'ingresso x e il secondo indica il valore dell'uscita O. Assegnazione degli stati: A=00, B=01, C=10, D=11. | |
| Corretta | **Risp. data:** A | **Risp. corretta:** A. Y0 = y1' y0' x + y0 x' + y1 x' Y1 = x y1' + x y0 O = y0' x' |
|  | | |
| **Domanda 20:** | Si deve eseguire un programma con un ciclo di 10 iterazioni; in ogni ciclo si devono leggere le variabili var1,var2, var3 e var4 che sono allocate in memoria agli indirizzi rispettivamente F000A023, A000A022, F000A021, F000A025. Con uno spazio di indirizzamento a 32 bit ed una cache direct mapped con linee di 32B di dati e di capacità di 1Mbyte, quante miss si verificano? | |
| Corretta | **Risp. data:** B | **Risp. corretta:** B. Piu’ di 18 miss |
|  | | |