

Evaluación parcial

Arquitectura de computadoras

1. Para cada una de los siguiente enunciados elige la opción correcta
 - a. Son dos modos de direccionamiento
 - i. Directo, inmediato
 - ii. Indirecto, virtual
 - iii. Segmentado, paginado
 - b. Son los registros que intervienen en las operaciones con memoria
 - i. MAR, MDR
 - ii. ALU, PC
 - iii. IR, UC
 - c. El PC (contador de programa) es
 - i. Un registro que almacena la instrucción que se está ejecutando
 - ii. Un registro que almacena la dirección de la instrucción actual
 - iii. Un registro que almacena la dirección de siguiente instrucción a ejecutar
 - iv. Un registro que almacena la siguiente instrucción a ser ejecutada
 - d.
2. Completa los siguientes enunciados
 - a. En el CPU la unidad encargada de procesar datos es _____, mientras que las instrucciones son procesadas por _____
 - b. La pila o stack de un procesador se utiliza principalmente para _____
 - c. Los microcontroladores PIC están basados en un procesador de tipo _____
 - d. Para los procesadores intel, en modo real el registro de segmento contiene _____ mientras que en modo protegido su contenido se interpreta como _____
3. Si una computadora tiene una memoria dato de 1k x8, de qué tamaño debe ser el campo de dirección del operando para que pueda hacer direccionamiento directo. De qué tamaño son los datos literales para direccionamiento inmediato.
4. Suponga que DS=1000H, SS=2000H BP=1000H y DI=0100H. Determine la dirección de memoria a la que se accede en cada una de las siguientes instrucciones e indica el modo de direccionamiento utilizado, suponiendo la operación en modo real.
 - a. MOV AL,[BP+DI]
 - b. MOV CX,[DI]
 - c. MOV EDX,[BP]
5. ¿Cuál es el error en la instrucción ADD ECX,AX?
6. ¿Es posible hacer operaciones como suma o resta entre CX y DS? Justifica tu respuesta
7. Si AX=1001H y DX=20FFH, indique el estado de los registros AX y DX así como el estado de las banderas (C, A, S, Z y O) después de la ejecución de la instrucción ADD AX,DX
8. Desarrolle una secuencia de instrucciones en ensamblador de intel para realizar la siguiente operación
 $ECX = \text{valor} * CX - EBX + EDX / 3$
Considere que valor es un dato en memoria de 16 bits
9. Escriba una secuencia de instrucciones que cuente cuantas veces aparece el valor n dentro de un arreglo en memoria de 10 elementos. Inicializa el valor n en cualquier valor y considera que el arreglo es de datos enteros.