

**EXAMEN DE ESTRUCTURAS DE LOS COMPUTADORES.  
SEPTIEMBRE DE 1999. TEORÍA (4 PUNTOS)**

Nombre y Apellidos: \_\_\_\_\_

**Normas:**

La puntuación para las preguntas será la siguiente:

- ☐ Pregunta correcta +0,16 puntos.
- ☐ Pregunta errónea -0,08 puntos.
- ☐ Pregunta no contestada 0 puntos.

Se deberá sacar un mínimo de 1 punto sobre 4 para que cuente la parte de problemas del examen.

Tiempo del examen de teoría 45 minutos.

1.-Se tiene un sistema que trabaja en complemento a 1 con un tamaño de 8 bits y los números A=01 y B=11 representados en ese formato. ¿Qué resultado daría la suma de A+B?

- a) 0000 0001
- b) 1111 1111
- c) 0000 0100
- d) Ninguna es correcta.

2.-La segmentación o pipe-line se suele emplear en:

- a) La unidad de control.
- b) La unidad aritmético-lógica.
- c) a) y b) son correctas.
- d) Ninguna es correcta.

3.-El nivel de lenguaje máquina:

- a) Es el nivel más inferior accesible al usuario.
- b) Es el nivel en el que se desarrollan los microprogramas.
- c) Facilita al usuario una máquina virtual.
- d) Es el que está formado por puertas lógicas.

4.- En complemento a 2 se debe sumar el acarreo al resultado cuando:

- a) Los dos números son negativos.
- b) Cuando  $A > 0$ ,  $B < 0$  y  $|A| > |B|$
- c) a) y b) son correctas.
- d) Ninguna es correcta

5.- El rango en complemento a 1 para los números negativos con n bits es de:

- a)  $[-0, -(2^{n-1}-1)]$
- b)  $[-0, -2^{n-1}-1]$
- c)  $[-0, -2^{n-1}]$
- d) Ninguna es correcta.

**EXAMEN DE ESTRUCTURAS DE LOS COMPUTADORES.  
SEPTIEMBRE DE 1999. TEORÍA (4 PUNTOS)**

- 6.- Se tiene un sistema que trabaja en complemento a 2 con un tamaño de 8 bits y los números  $A=01$  y  $B=1$  representados en ese formato. ¿Qué resultado daría la suma de  $A+B$ ?
- a) 0000 0000.
  - b) 0000 0010.
  - c) 0000 0001.
  - d) Ninguna es correcta.
- 7.- La técnica del bit implícito se puede emplear si:
- a) La mantisa es fraccionaria.
  - b) La mantisa es entera.
  - c) a) y b) son correctas.
  - d) Ninguna es correcta.
- 8.- La extensión de signo en complemento a 1 consiste en:
- a) Rellenar con ceros los bits sobrantes a la izquierda del número
  - b) Rellenar con unos los bits sobrantes a la izquierda del número
  - c) Rellenar con el valor del bit que indica el signo los bits sobrantes a la izquierda del número.
  - d) Ninguna es correcta.
- 9.- Si tenemos una mantisa fraccionaria normalizada y con bit implícito:
- a) Tenemos que tener en cuenta el bit implícito para calcular el rango de la representación.
  - b) Tenemos que tener en cuenta el bit implícito para calcular el valor de un número representado en dicho formato.
  - c) a) y b) son correctas.
  - d) Ninguna es correcta.
- 10.- El lenguaje máquina:
- a) Es el mismo para cada computador.
  - b) Es distinto para cada computador
  - c) Es distinto para cada computador menos cuando tenemos compatibilidad entre familias.
  - d) Ninguna es correcta.
- 11.- Las instrucciones son:
- a) Dependientes unas de otras.
  - b) Independientes entre sí.
  - c) Necesitan de otras para ejecutarse.
  - d) Ninguna es correcta.
- 12.- ¿Qué instrucción emplearías para invertir un único bit de un byte?
- a) TEST
  - b) OR
  - c) NOT
  - d) Ninguna de las anteriores.

**EXAMEN DE ESTRUCTURAS DE LOS COMPUTADORES.  
SEPTIEMBRE DE 1999. TEORÍA (4 PUNTOS)**

- 13.- El direccionamiento relativo a registro es cuando:
- a) El operando se encuentra en un registro.
  - b) El operando se encuentra en la posición de memoria indicada por el registro más un desplazamiento.
  - c) El operando se encuentra en la posición de memoria indicada por el contador de programa más un desplazamiento.
  - d) Ninguna es correcta.
- 14.- La segmentación de memoria en el 8088/86 genera las direcciones mediante:
- a)  $BASE \times 10h + DESPLAZAMIENTO$
  - b)  $BASE \times 16h + DESPLAZAMIENTO$
  - c)  $BASE \times 4h + DESPLAZAMIENTO$
  - d) Ninguna es correcta.
- 15.- Los estudios de la frecuencia de utilización de las instrucciones pueden ser:
- a) Estáticos, es decir, se mira el número de veces que se ejecuta cada instrucción.
  - b) Dinámicos, mirando el listado del programa.
  - c) a) y b) son correctas.
  - d) Ninguna es correcta.
- 16.- Si queremos proteger un dato de 26 bits mediante la técnica del código de Hamming, ¿cuántos bits de protección necesitaremos?
- a) 4
  - b) 3
  - c) 5
  - d) Ninguna de las anteriores.
- 17.- La ortogonalidad es:
- a) Que cada operación no se pueda realizar con cualquier tipo de operando y con cualquier modo de direccionamiento.
  - b) Que son instrucciones CSIC.
  - c) Que son instrucciones para MMX.
  - d) Ninguna es correcta.
- 18.- En el modo de ejecución de registro-registro:
- a) Los operandos residen en registros por lo que no se realizan accesos a memoria salvo la instrucción de MOVE.
  - b) Los operandos están en registros de pila y los resultados se dejan en la pila.
  - c) Los operandos residen en la cabecera de la pila y el resultado se deja en la pila.
  - d) Ninguna es correcta.
- 19.- ¿Qué valor debe tener Mascara en la siguiente instrucción para saber si el bit b4=1 Suponiendo que los bits de AX se numeran de  $b_0$  a  $b_{15}$ , siendo  $b_{15}$  el bit más significativo?
- TEST AX, Mascara
- a) 0010h
  - b) 16
  - c) a) y b) son correctas.
  - d) Ninguna de las anteriores.

**EXAMEN DE ESTRUCTURAS DE LOS COMPUTADORES.  
SEPTIEMBRE DE 1999. TEORÍA (4 PUNTOS)**

- 20.- Las máquinas de 0 direcciones:
- a) Realizan operaciones sobre un operando implícito
  - b) Realizan operaciones entre el acumulador y un operando en memoria o en un registro.
  - c) Realizan operaciones entre registros, entre posiciones de memoria o entre registro y posición de memoria.
  - d) Ninguna es correcta.
- 21.- El mapa de memoria:
- a) Es el espacio direccionable por el computador.
  - b) Depende del ancho del bus de direcciones.
  - c) a) y b) son correctas.
  - d) Ninguna es correcta.
- 22.- La forma de poder acceder a los 8 bits superiores del registro DS es:
- a) DH.
  - b) DL.
  - c) DSH.
  - d) Ninguna de las anteriores
- 23.- ¿Qué modo de direccionamiento emplea la instrucción IDIV?
- a) Directo.
  - b) A Registro.
  - c) Inmediato.
  - d) Implícito.
- 24.- ¿Qué registro se asocia al segmento de pila?
- a) DS.
  - b) ES.
  - c) CS.
  - d) SS.
- 25.- ¿Cuántos bits necesitas para poder direccionar 24 palabras?
- a) 5
  - b) 15
  - c) 14
  - d) Ninguna de las anteriores.

**EXAMEN DE ESTRUCTURAS DE LOS COMPUTADORES.  
SEPTIEMBRE DE 1999. TEORÍA (4 PUNTOS)**

**Página para operaciones.**