

Original

FINAL DE ORGANIZACIÓN MESA DE **AGOSTO 2009-09-10**

1a) EXPRESE LA CUARTA PARTE DE SU NUMERO DE ALUMNO EN PUNTO FLOTANTE, INDIQUE EL SISTEMA QUE UTILIZARÁ, POSICIONAMIENTO DE BIT (cuantos bit utilizara para la mantisa, y para el exponente).

Ejemplo nro 8268 la cuarta parte del número a representar seria 2067.

1b) INDIQUE EL ERROR ABSOLUTO QUE COMETE

2) QUE ES UN BIESTABLE?, GRAFIQUE

3) INDIQUE LOS CONTROLES DE TRANSFERENCIA, Y EL MODO DE DIRECCIONAMIENTO QUE UTILIZA CADA UNO

4) INDIQUE LA DIFERENCIA DE UNA MEMORIA $\frac{1}{2}$ D Y MEMORIA $1\frac{1}{2}$ D

5) QUE ES UN MODEM? PARA QUE SIRVE, POR QUE SE UTILIZA? CUALES SON LOS PARAMETROS DE UN MODEM?

Original.

Final de Organización 1ª llamada de Marzo 2009

1. Defina una representación en coma flotante para número con signo utilizando 12 bits. Explícite cantidad y posición y representación binaria que utilizara. Represente el tercio de su número de alumno decimal (sin dígito verificador). Determine errores absolutos y relativos que comete.
2. Que es un J-K? describa las características de funcionamiento con tabla de comportamiento y gráfico del circuito lógico.
3. Que mejoras podremos obtener en el funcionamiento de una máquina que ejecuta instrucciones debido al principio de localidad de referencias?
4. Cuales son las características principales de la organización de memoria 2 ½ D? describa y grafique el conexionado de un subsistema de memoria de 256 mega palabras de 32 bits realizada con chips de 128 megabytes de memoria. Nota: el subsistema se conoce como de 1 Gb.
5. Describa paso a paso el ciclo de instrucción correspondiente a la ejecución JMP memo1. Dicha instrucción ocupa 3 bytes en memoria. La memoria almacena palabras de 8 bits y direcciona con 16 bits

febrero organización - final

PASADO A LA PC.

- 1) DADO UN sistema de representación en punto flotante de 9 bits q representa N^o con signo y q utiliza (de izquierda a der) 5 bits para la mantisa fraccionaria normalizada con bit implícito y los siguientes 4 bits para el exponente en exceso 8:
- a) Determine la cadena y el valor decimal máximo y del ^{mínimo} número positivo representable
 - b) Represente el Número 67,125
 - c) determine el Error Absoluto que comete en el punto anterior y
 - d) ¿Existe una representación con menor EA? y si existe cual sería?

2) ¿Qué características determinan que un circuito sea combinacional? Describa el circuito lógico correspondiente a un 'sumador completo' Realice el grafico correspondiente

3) ¿Cuales son los elementos a tener en cuenta para el diseño del conjunto de instrucciones de un procesador? Describa 2 elementos.

4) Cuales son las características principales de la organización de memoria 2 1/2 D? Describa y grafique el conexionado de un subsistema de memoria de 256 Megapalabras de 32 bits realizado con chips de 128 Megabytes de memoria: Nota el subsistema se conoce como 1 Gigabyte.

5) Describa los mecanismos de impresión que conozca, compare calidad obtenible, cant de copias x vez, tamaño de papel utilizable, cant de colores y velocidad de impresión de los mecanismos q mencione

Final de organización 5/3/07

1. suponga que su numero de alumno sin el dígito verificador (/D) se interpreta como 4 dígitos hexadecimal
 - A. determine el valor del numero hexadecimal
 - B. determine el valor del numero hexadecimal si en una representación de punto flotante en 16 bits fraccionado normalizado con bit implícito cuyo formato es 1 bit de signo de mantisa, 6 bits exponente en exceso a 32 y 9 bits de mantisa.
 - C. Calcule el máximo valor representable en los dos ítems anteriores
2. Exprese las leyes de Morgan. Represéntelas gráficamente utilizando puertas and, or y/o not.
3. Dada la instrucción JMP Sigue (salto incondicional a la dirección rotulada con Sigue) que codificado en lenguaje de maquina es E92520H Ej. (Msx88) y que se almacena a partir de la dirección 2000H (memoria direccionada de a Byte). Describa detalladamente el ciclo de instrucción que se desarrollara para su ejecución.
4. suponga disponer de varios "chips" de memoria capaces de almacenar 1024 valores de 4 bits. Describa y grafique: A) como obtener un subsistema de memoria que conectado al bus de sistema provee una capacidad de almacenamiento de 1024 palabras de 16bits
B) ¿como obtener un subsistema de memoria con capacidad de almacenar el doble que el anterior?
Mencione cuantos "chips" necesitara en cada caso
5. describa los componentes que definen el tiempo de acceso de un disco magnético. A) ¿como podría calcular el tiempo de acceso promedio? B) ¿qué elementos sugiere cambiar para disminuir el tiempo de acceso promedio?

FINALES DE ORGANIZACIÓN DE COMPUTADORAS:

FINAL 16-07-2001:

- 1) Represente el n° 2001 en sistema octal (no usar calculadora)
- 2) Describa las características de una representación en punto flotante. ¿Qué errores se cometen y como se pueden determinar? Ejemplifique
- 3) Describa los elementos que componen una CPU actual. Mencione las mejoras que poseen respecto a los subsistemas (o unidades) de control aritmético-lógico que propuso Von Neumann
- 4) En un ciclo de instrucción, ¿En que momento se verifica la presencia o no de interrupciones y que acciones se realizan ante la presencia de una de ellas
- 5) ¿Cuál es la capacidad máxima de almacenamiento (en bytes) de un CD-Rom? ¿Porque?
- 6) Usted posee una computadora que por un modem lo conecta al unico proveedor de internet. Si desea aumentar la velocidad de transferencia, la solución será:
 - a) ¿Aumentar la velocidad de procesamiento de la CPU?
 - b) ¿Cambiar el modem?
 - c) ¿Otra alternativa?Justifique la respuesta con un analisis de la solución elegida.

FINAL 15-06-2001:

- 1) Convierta su n° de alumno (si la /) decimal al sistema de representación hexadecimal. Explique el metodo de conversión utilizado
- 2) ¿Qué es un ciclo de instrucción? Describa las acciones que se realizan con la instrucción not dirOper que ocupa 3 bytes ubicados a partir de \$FEDC.
- 3) ¿Qué diferencia existe entre un algoritmo y un programa?
- 4) Dada la CPU ¿Qué registros internos puede poseer y que función cumplirá c/u de ellas?
- 5) Describa el conjunto de instrucciones de un lenguaje de maquina; posibles operaciones y formatos de instrucción.
- 6) Describa los diferentes metodos de acceso a información almacenada en un sistema jerarquico de memoria. Ventajas y desventajas de c/u de ellas.

FINAL MAYO-2001:

- 1) CPU. Describa función y característica de sus componentes. Defina word o palabra. ¿En qué influye la longitud de palabra?
- 2) Instrucciones de maquina. ¿Para que sirven los metodos de direccionamiento? Ventajas y desventajas del metodo indirecto. ¿Cuál es el uso principal del modo inmediato?
- 3) Ciclo de instrucción. Para un salto incondicional que ocupa 3 celdas de memoria (codigo de operación, dir h, dir l) y se encuentra a partir de la dirección 1234.
- 4) La palabra binaria 0011011000110011. Determine el valor representado en punto flotante con los 6 bits más izquierdos como exponente (binario con signo) y el resto de mantisa entera en Ca_2 . Calcule el error absoluto máximo.

final de orga Diciembre 2^{da} fecha 2008

FECTIO:

NO. 14:

1) Suponga q los 4 dígitos de su número de alumno (sin/n) se interpreta como 4 dígitos BCH (mal conocido como hexadecimal)

Ej: Legajo 0123/n es = 0123h a) Determine el valor decimal del número b) Determine el valor decimal si corresponde a una representación de punto flotante en 16 bits fraccionaria normalizada con bit implícito cuyo formato de izq a der corresponde a: 1 bit de signo, 11 bits de exponente exceso 32 y 4 bits Mantisa, c) Calcule el EA Max q se correspondería en el valor obtenido en el ítem anterior.

2) ¿Que característica determina q un circuito lógico sea combinacional? Describa el método para implementar el circuito lógico de la función booleana f de 3 variables (A, B, C) cuya tabla de verdad posee valor '1' cuando solo 2 de sus variables son '1'. Realice el gráfico de interconexión de compuertas resultante.

3) ¿Que es un ciclo de instrucciones? Describa como se ven afectados los distintos pasos de un ciclo de instrucciones cuando cambia el modo de direccionamiento utilizado. Utilice para el análisis y descripción de la instrucción ADD AX, 4455h (suma aritmética con un operando en modo inmediato), ADD AX, [4455h] (modo indirecto)

4) Suponga tener dispositivos (chips) de memoria capaces de almacenar 1024 valores de 8 bits. Describa: a)

¿Cómo puede obtener un subsistema de memoria q conectado al bus del sistema provea una capacidad de almacenamiento de 1024 palabras de 32 bits? y b)

¿Cómo puede obtenerse un subsistema con capacidad de almacenar el doble de palabras de memoria?

En ambos casos realice el grafico de conexion del subsistema de memoria con la cpu usando los buses de datos y direcciones.

5) Calcule cuantos bytes de memoria de video necesitan para almacenar una imagen de 1024×1024 pixeles true color, si la imagen anterior debe ser cambiada 20 veces en un segundo. ¿Que cant de bytes por segundo debe enviar la cpu a la memoria de video?
¿Una memoria de video con 100 nanosegundos de tiempo de acceso sirve?

3 bytes x Pixel

$$3 \times 1024 \times 1024 = 1 \text{ --- } 1 \text{ --- } \times 20$$

Se utiliza la organizacion $2 \frac{1}{2} D$ ~~en la~~, con 4 chips cada subsistema.