**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN**

**INTRODUCCION A LA INFORMATICA**

EXAMEN PARCIAL - 1T 2009

**Alumno:** Paralelo:6 de Julio de 2012

1. **Conteste las siguientes preguntas (30 puntos)**

1. En la Informática la ***información*** hace referencia:
   1. Al conjunto de datos numéricos que procesa un computador
   2. Al conjunto de programas y datos numéricos que procesa un computador.
   3. A la yuxtaposición de símbolos que representan una instrucción, orden, hechos, objetos o ideas, susceptibles de ser introducidos en un computador.
   4. Al conjunto de programas que procesa el computador.

1. Las unidades centrales de una computadora están formadas por:
   1. Procesador, memoria principal y memoria masiva (disco duro).
   2. Unidad de control, ALU y memoria principal.
   3. Unidad de control y memoria principal.
   4. Unidad de control, memoria principal y disco duro.

1. El procesador (CPU) de una computadora esta formado por:
   1. La unidad de control
   2. Unidad de control y la zona ROM de la memoria principal
   3. Unidad de control y ALU
   4. Unidad de control, ALU y memoria principal.

1. Una palabra de memoria es:
   1. El conjunto de bits que representa una dirección de una posición de memoria
   2. La información que se da en el conjunto de las líneas de entrada a la memoria.
   3. El conjunto de bits que representa la capacidad máxima de la memoria en un instante dado.
   4. El contenido de una posición de memoria.

1. Los periféricos están constituidos por:
   1. Unidades de entrada y de salida
   2. Unidades de entrada, de salida, y de memoria (principal y auxiliar)
   3. Unidades de entrada, de salida y de memoria auxiliar.
   4. Unidades de memoria auxiliar (discos magnéticos, discos ópticos, cintas magnéticas, etc.)
2. La memoria ROM de un computador es una parte de la memoria principal:
   1. En la que, como los discos, la información no se pierde al desconectar el computador.
   2. A la que no se puede acceder de forma aleatoria.
   3. En la que se graban programas del sistema operativo en el momento de arrancar el computador, y en la que posteriormente no puede escribir el usuario.
   4. A la que se accede sólo por Bytes, incrementándose así su velocidad.

1. Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:
   1. En algunos computadores un programa puede ejecutarse sin necesidad de cargarlo en la memoria principal.
   2. Un programa, para que se ejecute, debe estar cargado en la memoria principal.
   3. Un programa, para que se ejecute, basta con que esté en el disco duro.
   4. Un programa, para que se ejecute, si está en lenguaje máquina, puede estar en cualquier unidad.

1. La longitud de palabra de una memoria,
   1. Coincide con el ancho del bus de direcciones,
   2. Coincide con el ancho del bus de datos
   3. Es independiente del ancho de los buses
   4. Necesariamente coincide con el ancho de los datos con los que opera la ALU.

1. Un controlador DMA es un subsistema para controlar la transferencia de información entre:
   1. Procesador y memoria caché (y viceversa)
   2. Memoria caché y memoria principal (y viceversa)
   3. Memoria principal y periféricos (y viceversa).
   4. Periféricos

1. Un elemento de imagen (píxel) es:
   1. La superficie de visualización más pequeña que percibe el ojo
   2. La superficie de visualización más pequeña que se corresponde a un color básico individual
   3. Una celda individual donde se puede visualizar un carácter u otro objeto.
   4. Ninguna de las anteriores
2. **Calcule el valor de X, de tal manera que la expresión se mantenga como una identidad. El numero deberá estar expresado en la base indicada para cada caso: (10 puntos)**
3. 101101010011,112 + 2507,628 = A001C,0916 ± X 8
4. FFF,416 -1001111,1012 = 237,328 ± X 2
5. **Realice los siguientes cálculos** **En base 2: (15 puntos)**

Usando la forma normal, la aritmética de complemento a la base -1 y complemento a la base

a) 11011001,111 - 10101001,11 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b) 11001110,101 - 10101100,011 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Necesito almacenar 3 archivos: un video de 17 x 210 MB, una aplicación de 1024 x 2-10 GB, y un archivo de 13 x 210 MB. Se sabe que compactados juntos estos archivos ocuparían el 50% del peso sin compactar ¿Podré almacenarlos en mi pendrive de 8 GB o tendré que usar mi disco duro portátil de 44 GB, que tiene sólo un 30% de espacio libre?. (10 puntos)**
2. **Se desea crear un código que represente 532 símbolos. (15 puntos)**

a) Cuantos Bits debe tener el código?

b) Calcule la eficiencia y la redundancia del código.

c) Calcule la eficiencia y la redundancia de este código con bit de paridad.

1. **Realice el gráfico de las interrupciones. (20 puntos)**