

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN
COMPUTACIÓN Y SOCIEDAD
PRIMERA EVALUACIÓN - I TÉRMINO 2016-2017

Nombre: _____ Matrícula: _____
Paralelo: _____

Tema 1 (5 pts)

Responda Verdadero (V) o Falso (F) a las siguientes preguntas.

1. La representación UNICODE apareció con el objetivo de poder representar todos los caracteres de los diferentes lenguajes del mundo.
2. Los procesos pueden pasar por 4 estados.
3. Los registros son las memorias de más alta velocidad pero de capacidad muy pequeña
.....
4. Un archivo de audio es almacenado en formato wav y en formato mp3. Analizando las características de cada formato, se puede afirmar que el archivo en formato mp3 es más pesado que el archivo en formato wav.
5. Un directorio es la ruta donde se encuentra almacenado un archivo.

Tema 2 (5 pts)

Seleccione la respuesta correcta y justifique su respuesta

El municipio necesita comprar varias computadoras el próximo mes para empezar un proyecto de innovación. Para ello han pensado ir a una tienda tecnológica, y revisar algunos modelos de PC con ciertas características. Dentro de este proyecto, se necesitará desarrollar un sistema que facilite el pago de servicios básicos en línea. Diseñar una aplicación móvil con geolocalización y realidad aumentada para brindar información de forma innovadora. Sin embargo, el equipo del proyecto está indeciso en qué computador elegir.

Sin importar cuál sea el precio de la compra, ¿Qué PC le recomendaría para cada una de las siguientes tareas?

- Desarrollo de Software Web y móvil (emuladores).
 - Diseño de objetos 3D y tutoriales con calidad HD de larga duración.
 - Documentación del proyecto.
- a) Intel Core i7 a 2,4 Ghz, RAM de 8GB, 1 Tb Disco Duro, Tarjeta gráfica 512 Mb.
 - b) Procesador Intel Core 2 Duo a 2.5 GHZ, RAM de 2 GB, 320 Gb Disco Duro, Tarjeta gráfica 250 Mb.
 - c) Intel Core i3 o i5 con una memoria RAM de 4 GB, 500Gb Disco Duro, Tarjeta gráfica 250 Mb.

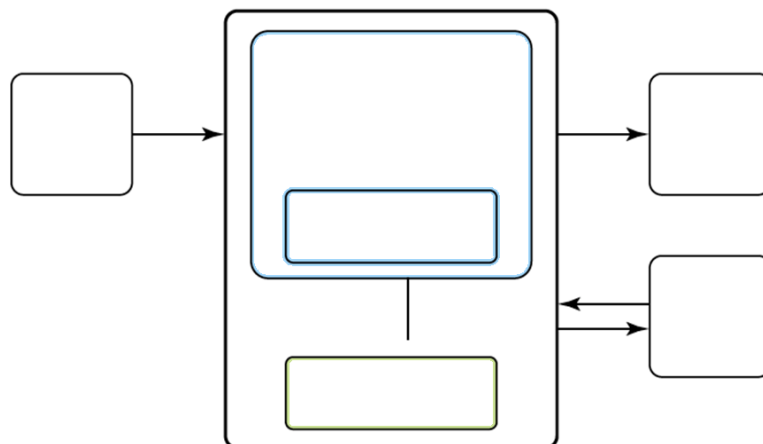
Tema 3 (6 pts)

Complete la siguiente tabla. (Incluir procedimiento)

Binario	Octal	Decimal	Hexadecimal
101010101			
	3450		
		1029	
			F23D

Tema 4 (3 pts)

Complete la imagen de la arquitectura Von Neumann y explique brevemente para qué sirve cada uno de los componentes.



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Tema 5 (5 pts)

Responda las siguientes preguntas

- a) Mencione al menos 2 factores importantes del Sistema Operativo.
- b) ¿Qué es la abstracción? y explique su importancia.
- c) ¿Cuáles son las características de un algoritmo?
- d) Mencione dos ventajas de los discos de estado sólido.
- e) Explique al menos 2 diferencias entre la memoria RAM y ROM

Tema 6 (11 pts)

Diseñar el circuito solicitado utilizando su tabla de verdad.

Se desea diseñar un circuito de control de una planta de montaje encargado de la señal de aviso de evacuación. Para ello se dispone de tres sensores:

- A. sensor de incendio,
- B. sensor de humedad y
- C. sensor de presión

Los materiales con los que se trabaja en dicha planta son muy inflamables y toleran niveles mínimos de presión y humedad de forma conjunta (estos niveles se encuentran programados en los sensores correspondientes). El circuito a diseñar debe ser tal que active una señal de alarma (1) cuando exista riesgo para los operarios de la planta.

- La alarma se activará cuando exista un incendio, es decir, el sensor A se active; ya que los materiales son inflamables.
- La alarma se activará cuando exista mucha presión y humedad, es decir, cuando se activen simultáneamente los sensores B y C.

Bajo estas condiciones dibuje la tabla de la verdad y su circuito.

Tema 7 (5 pts)

Dibuje el esquema de ejecución de los procesos.

Suponga que tiene 6 procesos por ejecutarse, y desea ejecutarlos de una forma equitativa. Utilice el algoritmo Round Robin para ejecutar estos procesos; sabiendo que existe un límite de 8 tiempos por proceso.

P1: 34, P2: 12, P3: 10, P4: 23, P5: 9