

MODELO PRIMER PARCIAL

Carrera: Analista de Sistemas

Materia: Arquitectura y Sistemas Operativos

Consideraciones:

- LEER ATENTAMENTE Y RESPONDER LAS PREGUNTAS
- Cada pregunta vale 0.5 pts y los ejercicios valen 2 pts
- Las opciones con círculos son de 1 respuesta y las de cuadrado de 1 o más respuestas
- Las que ponen "R" son de desarrollo y las de opciones vacías son para enumerar
- Subir la resolución como un archivo pdf nombrado con su nombre completo y comisión (PabloGonzales_ACN3AV_1P.pdf)

1) ¿SELECCIONA LAS OPCIONES CORRECTAS SOBRE LAS FUNCIONES LÓGICAS?

<input type="checkbox"/>	Una función lógica genera valores de salida a partir de operaciones aritméticas.
<input checked="" type="checkbox"/>	Toda Función lógica puede representarse mediante un diagrama de compuertas.
<input checked="" type="checkbox"/>	Toda Función lógica tiene su tabla de verdad correspondiente.

2) SELECCIONA LAS OPCIONES CORRECTAS SOBRE REGISTROS

<input checked="" type="checkbox"/>	Son circuitos secuenciales
<input type="checkbox"/>	Su principal utilidad es seleccionar uno solo de varios canales de entrada y pasarlo a la salida
<input checked="" type="checkbox"/>	Sirven como pequeñas memorias que almacenan temporalmente datos durante la ejecución de instrucciones
<input type="checkbox"/>	Existen solamente registros Paralelos

3) ¿CUÁL ES EL TAMAÑO O CAPACIDAD DEL REGISTRO **EBX** y **BH** RESPECTIVAMENTE?

<input type="radio"/>	64 bits y 16 bits
<input type="radio"/>	32 bits y 16 bits
<input checked="" type="radio"/>	32 bits y 8 bits
<input type="radio"/>	Ninguno

4) SELECCIONA LAS OPCIONES CORRECTAS SOBRE EL REGISTRO PC (CONTADOR DE PROGRAMA)

<input type="checkbox"/>	Es un registro de propósito general o de cálculo, usado para contener a los operandos durante la ejecución de una operación Lógica o Aritmética
<input type="checkbox"/>	Su propósito es contener la dirección de memoria de la anterior instrucción ejecutada
<input checked="" type="checkbox"/>	Es un registro que contiene la dirección de memoria de la siguiente instrucción a ejecutar
<input type="checkbox"/>	Su valor se modifica siempre incrementando de 1 en 1 y nunca lo hará de otra forma

5) ¿CUÁLES SON LAS ETAPAS DEL CICLO DE INSTRUCCIÓN DEL PROCESADOR?, EXPLICA LA PRIMERA

R	BUSCAR, DECODIFICAR, EJECUTAR y ALMACENAR
---	---

6) "EL DATO VIENE EN LA MISMA INSTRUCCIÓN" ¿QUE TIPO DE DIRECCIONAMIENTO DE DATO ES?:

<input type="radio"/>	Direccionamiento Indirecto
<input type="radio"/>	Direccionamiento por Registro
<input type="radio"/>	Direccionamiento Directo
<input checked="" type="radio"/>	Direccionamiento Inmediato

7) SELECCIONA LAS OPCIONES CORRECTAS SOBRE EL BUS DE DATOS	
<input type="checkbox"/>	Las líneas de este Bus son únicamente unidireccionales (en un solo sentido)
<input checked="" type="checkbox"/>	Las líneas de este Bus se usan para mover datos entre distintos módulos del sistema
<input type="checkbox"/>	Las líneas de este Bus transmiten señales de control como R/W a los distintos módulos del sistema

8) SIGUIENDO LA JERARQUÍA DE MEMORIAS DEL MAS AL MENOS IMPORTANTE INDICAR CON NÚMEROS EL ORDEN CORRECTO (1 ES EL MÁS IMPORTANTE):	
<input type="text" value="1"/>	El registro AX
<input type="text" value="4"/>	Un Disco duro HDD
<input type="text" value="5"/>	Un Pendrive USB
<input type="text" value="3"/>	La memoria ROM
<input type="text" value="2"/>	La memoria caché

RESOLVER LOS SIGUIENTES EJERCICIOS:

Ejercicio 1:

A partir de la siguiente función lógica, completa la tabla de verdad extendida y construye el circuito lógico equivalente.

$$Z = AC'D + BCD' + A'D' + A'B'D$$

Ejercicio 2:

Ejecutar el siguiente programa cargado en memoria principal. Este calcula el factorial de 4 y deja el resultado final en el registro B.

Memoria Principal		
Dirección (hex)	Instrucción ASM	Descripción
030	MOV CX,4	Mover 4 inmediatamente al registro CX
031	MOV BL,1	Mover 1 inmediatamente al registro BL
032	MOV AH,0	Mover 0 inmediatamente al registro AH
033	ADD AH,1	Sumar inmediatamente 1 a AH
034	MUL BL,AH	Multiplicar BL y AH (resultado en BL)
035	SUB CX,1	Restar inmediatamente 1 a CX
036	JZ <038h>	Si Z activo saltar a 038H
037	JMP <033h>	Saltar a 033H
038	HLT	Fin de la ejecucion