

Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Avellaneda											
Técnico Superior en Programación - Técnico Superior en Sistemas Informáticos											
Materia: Sistemas de Procesamiento de datos											
Apellido:					Fecha:						
Nombre:					Docente:						
División:					Nota:						
Legajo:					Firma:						
Instancia:	PP	X	RPP		SP		RSP		FIN		

CONDICIONES PARA LA APROBACIÓN DEL PARCIAL:

El parcial consta de 19 preguntas. El valor de cada pregunta teórica es 2,5%, mientras que el valor de cada ejercicio práctico es 10%. La condición mínima de aprobación (4) requiere un 60% correcto, y al menos una pregunta práctica y una pregunta teórica.

Marque con una X la/s respuestas correctas según cada caso. En caso de no haber opciones, escriba en el recuadro la respuesta correcta.

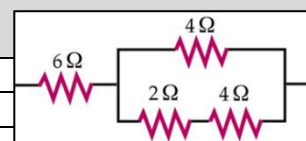
Teoría:

1- La implementación de circuitos integrados se enmarca en:

	La 1ra generación de computadoras.
	La 2da generación de computadoras.
	La 3ra generación de computadoras.
	Ninguna de las anteriores.

2- Cual sería la **resistencia resultante en el siguiente circuito:**

	16 ohms.
	8,4 ohms.
	12 ohms.
	6,4 ohms.



3- Marque las afirmaciones correctas con respecto a la **ley de Ohm:**

	La suma de las corrientes que entran en un nodo es igual a la suma de las corrientes que salen.
	La suma de las tensiones dentro de una malla es igual a 0.
	La suma de las tensiones que entran en un nodo es igual a la suma de las tensiones que salen.
	La suma de las corrientes dentro de una malla es igual a 0.
	Ninguna de las anteriores.

4- John **Von Neumann** ideó una solución para:

	Poder superponer procesos de lectura y ejecución. Este proceso se conoce como multithread.
	Evitar utilizar binario.
	Utilizar programas almacenados en lugar de cableados.
	Todas las anteriores.
	Ninguna de las anteriores.

5- Los microprocesadores de arquitectura **CISC** se caracterizan por tener un...

	... un conjunto de instrucciones que se caracteriza por ser muy amplio y permitir operaciones complejas.
	...conjunto de instrucciones de tamaño variable y que permiten operaciones de control.
	...conjunto de instrucciones de tamaño fijo y presentadas en un reducido número de formatos.

6- Una de las **leyes de Kirchoff** establece

	La suma de todas las corrientes en una malla es igual a la suma de las tensiones.
	La suma de todas las resistencias en una malla es igual a cero.
	La suma de todas las tensiones en una malla es igual a cero.
	Ninguna de las anteriores.

7- ¿Cuál sería el valor de la **intensidad de corriente** que circula por una resistencia de 5 ohms si se tiene una diferencia de potencial de 500mV?

	0,1 A
	1 A
	0,01 A
	100 mA

8- Si de un determinado número **N** se tiene que su **complemento a 2** es **00111000**. ¿Cuál sería el **complemento a 1** de ese número **N**?

	11000111
	00110111
	11001000

9- La arquitectura **HARVARD** posee:

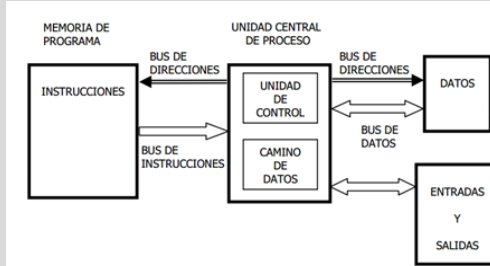
	Un procesador que está unido a una sola memoria de datos e instrucciones por medio de un bus.
	Un procesador que está unido a dos tipos de memoria diferentes, una de datos y otra de instrucciones, por medio del mismo bus.
	Un procesador que está unido a una sola memoria por medio de dos buses independientes, uno de datos y otro de instrucciones.
	Ninguna de las anteriores corresponde.

10- Se tienen dos números cualquiera, **X** e **Y**. **Y** es el complemento a 2 del número **X**, por lo tanto, **X** es el complemento a 2 del número **Y**.

	Verdadero
	Falso

11- Marque la/las afirmaciones correctas

	La primera generación de computadoras, está marcada por el uso de tubos de vacío y el desarrollo de los primeros lenguajes de programación de alto nivel.
	La tercera generación surge a partir del desarrollo de circuitos integrados. A partir de esta generación, las siguientes van a estar marcadas por el aumento de la densidad de dispositivos electrónicos que pueden integrarse en un solo circuito integrado.
	La segunda generación de computadoras empieza con el descubrimiento del transistor. Además, surgen los primeros lenguajes de programación de alto nivel.

12- Dado el siguiente esquema, indicar la/las afirmaciones correctas:

	El esquema corresponde a la arquitectura de Von Neumann
	La arquitectura corresponde a la arquitectura Harvard
	El esquema corresponde tanto a la arquitectura de Von Neumann como la arquitectura Harvard, ya que la diferencia entre ambas solo radica en el tamaño de las instrucciones.
	Ninguna de las anteriores.

Práctica:

13- Completar la siguiente tabla (en los tres formatos utilizar 8 bits):

	Signo-magnitud	Ca1	Ca2
-74			

14- Realizar la siguiente operación binaria, utilizando suma y complemento a 2. Indicar si el resultado es válido o no, si está en complemento a 2 y/o lo que crea necesario.

$$01111110 + 00000010$$

15- a) Escribir los siguientes números agregando un bit de paridad. (utilizar paridad impar)	15- b) Indicar cuál de los siguientes grupos contienen un error, teniendo en cuenta que se trabaja con paridad par.
<ul style="list-style-type: none"> • 1101 • 1000 • 1010 • 0001 • 1010 	<ul style="list-style-type: none"> • 10101 • 10110 • 10101 • 00101 • 00111

16- Codificar el siguiente número, utilizando Hamming (Paridad impar)

- 1011

17- Verificar el siguiente número codificado utilizando Hamming (Paridad par). En caso de que exista un error, indicar en qué bit se encuentra.

- 1101110

18- Codificar el siguiente número utilizando formato de punto flotante simple precisión:

-35935

19- Determinar cuál es el número representado, sabiendo que los siguientes bits están codificados utilizando formato de punto flotante simple precisión

11000011000001000000000000000000