

1. Considera la expresión “el número x es impar, o bien es par y a la vez mayor o igual 10”. Escribe una expresión booleana en Python sobre la variable x que tenga el mismo significado que la expresión anterior.
2. Aplicar la negación a la expresión anterior, y luego aplicar las leyes de Morgan, escribir el resultado sin que aparezcan negaciones.
3. Realizar los siguientes cambios de base e indicar los pasos.
 - a. Pasar de decimal a hexadecimal 98
 - b. Pasar de binario a decimal 101111
 - c. Pasar de hexadecimal binario CAFÉ
4. Expresar el número -7 en binario
5. Realizar la suma binaria de 25 y 16.
6. Completar la siguiente tabla

BINARIO	DECIMAL	HEXADECIMAL
1011101		
	303	
		98

7. Se tienen las siguientes variables: a = 2, b = 8, c = 2.0, d = "xx", e="yy". Para cada expresión de la tabla siguiente, indicar si la expresión es correcta o no. Si lo fuera, indicar el resultado y su tipo. Si es incorrecta indicar brevemente por qué.

Expresión	¿Correcto?	Tipo y Resultado
a/b+c		
b+c/a		
d*2+e		
a+"1010"		
b**2/a		

8. Dada la expresión $(A \vee B) \vee (A \vee \neg B) \vee \neg(A \vee B)$, que valores deberán tomar A y B para que la expresión sea False.

9. Dibujar un esquema de la arquitectura de Von Neuman, describir sus elementos básicos y su funcionamiento.

10. Indica los tipos de buses que hay en un sistema informático y la función de cada uno.

11. Indicar los distintos tipos de dispositivos de almacenamiento que conozca.

11. Dibuja el modelo Entidad-Relación que permita almacenar y gestionar la siguiente información. Queremos almacenar músicos (nombre, DNI y teléfono), instrumentos (nombre y descripción) y el tipo del instrumento (nombre y descripción). Un músico puede tocar varios instrumentos y un instrumento puede ser tocado por varios músicos. Un instrumento es de un tipo (viento, cuerda,...) y puede haber varios instrumentos del mismo tipo. Indicar claramente las claves primarias y ajenas de cada tabla.

12. Escribir una función en lenguaje Python que reciba como parámetro un número n y retorne el sumatorio de los n primeros número pares.

13. Dado el siguiente código Python

```
For i in range (1,n+1, 1):  
    Print (i+1,end=' ')
```

Escribir el código equivalente utilizando el bucle while.

14. Realizar una función en lenguaje Python que reciba una lista de caracteres y cambie cada letra 'a' por el carácter 'e' y cada letra 'e' por el carácter 'i'.

15. Indicar la salida en consola del siguiente código Python.

```
For i in range (1, 5, 1):  
    For j in range (1, 5, 1):  
        Print ('-',end = ' ' )  
    Print('Fin de linea')  
Print ('Fin de codigo')
```