

Programación III- – Estructuras de control**Ejercicios obligatorios**

1. Escribir una función que calcule el total de una factura tras aplicarle el IVA. La función debe recibir la cantidad sin IVA y el porcentaje de IVA a aplicar, y devolver el total de la factura. Si se invoca la función sin pasarle el porcentaje de IVA, deberá aplicar un 21%.
2. Crea un función “ConvertirEspaciado”, que reciba como parámetro un texto y devuelve una cadena con un espacio adicional tras cada letra. Por ejemplo, “Hola, tú” devolverá “H o l a , t ú “. Crea un programa principal donde se use dicha función.
3. Crear una función que calcule la temperatura media de un día a partir de la temperatura máxima y mínima. Crear un programa principal, que utilizando la función anterior, vaya pidiendo la temperatura máxima y mínima de cada día y vaya mostrando la media. El programa pedirá el número de días que se van a introducir.
4. Escribir una función que reciba una frase y devuelva un diccionario con las palabras que contiene y su longitud.
5. Escribir una función que convierta un número decimal en binario y otra que convierta un número binario en decimal.
6. Escribir un programa que reciba una cadena de caracteres y devuelva un diccionario con cada palabra que contiene y su frecuencia. Escribir otra función que reciba el diccionario generado con la función anterior y devuelva una tupla con la palabra más repetida y su frecuencia.
7. Escribir una función reciba una lista de notas y devuelva la lista de calificaciones correspondientes a esas notas.
8. Utilizar la función incorporada **map()** para crear una función que retorne una lista con la longitud de cada palabra (separas por espacios) de una frase. La función recibe una cadena de texto y retornara una lista.
9. Escribir una función reciba un diccionario con las asignaturas y las notas de un alumno y devuelva otro diccionario con las asignaturas en mayúsculas y las calificaciones correspondientes a las notas aprobadas.
10. Una inmobiliaria de una ciudad maneja una lista de inmuebles como la siguiente:
[{'año': 2000, 'metros': 100, 'habitaciones': 3, 'garaje': True, 'zona': 'A'},
{'año': 2012, 'metros': 60, 'habitaciones': 2, 'garaje': True, 'zona': 'B'}, {'año':
1980, 'metros': 120, 'habitaciones': 4, 'garaje': False, 'zona': 'A'}, {'año': 2005,
'metros': 75, 'habitaciones': 3, 'garaje': True, 'zona': 'B'}, {'año': 2015,
'metros': 90, 'habitaciones': 2, 'garaje': False, 'zona': 'A'}]
Construir una función que permita hacer búsqueda de inmuebles en función de un presupuesto dado. La función recibirá como entrada la lista de inmuebles y un precio, y devolverá otra lista con los inmuebles cuyo precio sea menor o igual que el dado. Los inmuebles de la lista que se devuelva deben incorporar un nuevo par a cada diccionario con el precio del



inmueble, donde el precio de un inmueble se calcula con la siguiente fórmula en función de la zona:

- Zona A: $\text{precio} = (\text{metros} * 1000 + \text{habitaciones} * 5000 + \text{garaje} * 15000) * (1 - \text{antigüedad}/100)$
- Zona B: $\text{precio} = (\text{metros} * 1000 + \text{habitaciones} * 5000 + \text{garaje} * 15000) * (1 - \text{antigüedad}/100) * 1.5$