

## Programas que involucran estructuras de decisión (Repaso).

### Ejercicio 1

Escribir una función que simule una calculadora científica que permita calcular el seno, coseno, tangente, exponencial y logaritmo neperiano. La función preguntará al usuario el valor y la función a aplicar, y mostrará por pantalla una tabla con los enteros de 1 al valor introducido y el resultado de aplicar la función a esos enteros.

```
1 import math
2
3 def ecuacion(operacion, valor):
4     if operacion == 1:
5         return math.sin(valor)
6     elif operacion == 2:
7         return math.cos(valor)
8     elif operacion == 3:
9         return math.tan(valor)
10    elif operacion == 4:
11        return math.exp(valor)
12    elif operacion == 5:
13        return math.log(valor)
14    elif operacion == 6:
15        return valor + 100
16    elif operacion == 7:
17        return valor - 100
18    elif operacion == 8:
19        return valor * 100
20    elif operacion == 9:
21        return valor / 100
22    elif operacion == 10:
23        if valor % 2 == 0:
24            return "Par"
25        else:
26            return "Impar"
27    else:
28        return "Error"
29
30 operacion = int(raw_input("Seleccione una de las siguientes opciones: 1) seno, 2) coseno, 3) tangente, 4) exponencial, 5) logaritmo, 6)
31 valor = float(raw_input("Introduzca el valor a calcular: "))
32 print("El resultado es %s" % ecuacion(operacion, valor))
```

### Ejercicio 2

Escribir una función que reciba una frase y devuelva su longitud.

```
def longitud(frase):
    return len(frase)

frase = raw_input("Ingrese la frase deseada: ")
print("La longitud de la frase es: " + str(longitud(frase)))
```

### Ejercicio 3

Escribir una función que calcule el módulo de un vector.

```
import math

def vector(x, y):
    return math.sqrt(x ** 2 + y ** 2)

x = float(raw_input("Escribe el valor de x: "))
y = float(raw_input("Escribe el valor de y: "))

print("El modulo es: " + str(vector(x,y)))
```

### Ejercicio 4

Escribir un programa que pregunte el nombre del usuario en la consola y un número entero e imprima por pantalla en líneas distintas el nombre del usuario tantas veces como el número introducido.

```
def times(nombre, count):
    print((" " %s" % nombre) * count)

nombre = raw_input("Escriba su nombre: ")
count = int(raw_input("Escriba el numero de veces: "))
times(nombre, count)
```

### Ejercicio 5

Escribir un programa que pregunte el nombre completo del usuario en la consola y después muestre por pantalla el nombre completo del usuario tres veces, una con todas las letras minúsculas, otra con todas las letras mayúsculas y otra solo con la primera letra del nombre y de los apellidos en mayúscula. El usuario puede introducir su nombre combinando mayúsculas y minúsculas como quiera.

```
def mayuscula(nombre):  
    return nombre.upper()  
  
def minuscula(nombre):  
    return nombre.lower()  
  
def capital(nombre):  
    return nombre.capitalize()  
  
nombre = raw_input("Escribe tu nombre: ")  
print(mayuscula(nombre))  
print(minuscula(nombre))  
print(capital(nombre))
```