

```
In [ ]: #Ejercicio 1
# Pasar a escala de grises el color codificado en los elementos de la lista `pixel`

pixel= [0.6,0.3,0.4] # intensidades de cada canal.
#El elemento 0 es el R, el 1 el G y el 2 el B

# la intensidad en escala de grises es el promedio de la intensidad de cada canal R, G y B
intensidad=0 # IMPLEMENTAR
intensidad=(sum(pixel)/3)
print("La intensidad es:")
print("{0:.2f}".format(intensidad))
print("La intensidad es:")
print(intensidad)

#Ejercicio 2
# Pasar a blanco y negro el valor de intensidad codificado en la variable intensidad

# podemos considerar que un pixel se convierte en blanco si su intensidad en escala de grises
es mayor a 0.5
# y negro de lo contrario
print("En blanco y negro el pixel sería: (0 -> negro, 1 -> blanco)")

# blanco=1
# negro=0

bw = 0 # IMPLEMENTAR
if(intensidad > 0.5):
    bw=1
else:
    bw
print(bw)
print("- Impresion de los elementos de la lista:")

# Imprimir los strings de mi_lista por separado
mi_lista=["img","python","numpy"]
for s in mi_lista:
    print(s)# este print va con indentación

#calcular la suma de los números e imprimirla
suma=0
mis_numeros=[5,8,17,12]
for numero in mis_numeros:
    suma+=numero
print("- La suma de los números es:")
print(suma)

sumaTotal = sum(mis_numeros)
print(sumaTotal)

#Ejercicio 3: Escribir un for para buscar el máximo de la lista e imprimirlo

lista=[44,11,15,29,53,12,30]
maximo=0
# IMPLEMENTAR
for i in lista:
    if (i == max(lista)):
        maximo=i
    else:
        None

# debe imprimir 53
print("-El maximo es:")
print(maximo)
# debe imprimir 53
print("- El maximo es:")
print(maximo)

#Ejercicio 4: Escribir un for para buscar el minimo elemento de la lista e imprimir su _posic
ión_
lista=[44,11,15,29,53,12,30]
posicion=0
# IMPLEMENTAR
for i, j in enumerate(lista):
    if(j == min(lista)):
        posicion=i
    else:
        None
#debe imprimir 1
print("La posición del minimo es:")
print(posicion)
#debe imprimir 1

# Ejercicio 5 : Ordenar la lista de forma asendente
#IMPLEMENTAR

numeros = [10, 5, 15, 8, 100, 7, 40, 35, 65, 79]
numeros.sort()
print(numeros)
#esta funcion recibe dos números y devuelve su suma

def sumar(a,b):
    return a+b

c=sumar(2,5)
print("2+5=")
print(c)

#Ejercicio 6

# Crear una funcion en donde me permita enviar como parametro el numero de elementos y
# devolver un listado de la serie fibonassi con el numero de elementos ingresado.

#IMPLEMENTAR

def fibonacci(num):
    inicial_1 = 0
    inicial_2 = 1
    lista =[]
    if(num > 0):
        lista.append(inicial_1)
        lista.append(inicial_2)
        while num > len(lista):
            f = lista[-1]+lista[-2]
            lista.append(f)
        return lista
    else:
        print("Ingrese un numero mayor a 0")

#llamo a la funcion
fibonacci(20)

#Ejercicio 8

# Crear un metodo de validacion de cedula Ecuatoriana, en caso de que la cedula no sea valida
d lanzar
# una excepcion, ademas de controlar que solo pueda ingresar digitos numericos por teclado.

#IMPLEMENTAR

def validar_cedula(num):
    if(num != "" and len(num) == 10):
        ult_dig = num[9:]
        num = num[:9]
        l = []
        lista_pro = [2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2]
        for i, j in zip(num, lista_pro):

            mul = int(i) * j

            if(mul > 9):
                mul = mul - 9
                l.append(mul)
            else:
                l.append(mul)

        res = sum(l)

        mod = res % 10

        dig_ve = 10 - mod
        if (dig_ve == int(ult_dig)) or (mod == 0):
            return "cedula correcta"
        else:
            return "Cedula incorrecta"
    else:
        return "INGRESE MINIMO 10 DIGITOS"

validar_cedula(input())
#debe imprimir 3, la cantidad de veces que aparece el 2 en la lista

#Ejercicio 9 : Investigar las funciones que se pueden utilizar con listas, diccionarios y tup
las.

lista = ["Juan", 1.55, 30, "Racar", True, "SYSTEM", "MOV", False, 100, 6.7]
print(lista)

#funcion append(para añadir un elemento)
a = "UPS"
lista.append(a)
print(lista)

#funcion extend(permite agregar elementos dentro de una lista
#pero a diferencia de append al momento de agregar una lista,
#cada elemento de esta lista se agrega como un elemento más dentro de la otra lista)
sub_lista = ["GIT", "IA-SE"]
lista.extend(sub_lista)
print("*****")
print(sub_lista)
print(lista)
```

La intensidad es:  
0.43  
La intensidad es:  
0.4333333333333333  
En blanco y negro el pixel sería: (0 -> negro, 1 -> blanco)  
0  
- Impresion de los elementos de la lista:  
img  
python  
numpy  
- La suma de los números es:  
42  
42  
-El maximo es:  
53  
- El maximo es:  
53  
La posición del minimo es:  
1  
[5, 7, 8, 10, 15, 35, 40, 65, 79, 100]  
2+5=  
7

```
In [ ]:
```