

ACTIVIDAD 2

Bienvenido a tu segunda actividad, en esta ocasión pondrás en práctica lo aprendido hasta el momento. Principalmente, queremos que ejecutes las instrucciones dadas para realizar operaciones en Python.

Objetivos

- Aplicar las condicionales simples, compuestos, múltiples y anidados.

Descripción del problema

1) La compañía multinacional Rap, solicita un sistema que determine los días de vacaciones a los que tiene derecho un trabajador, tomando en cuenta las siguientes características:

Existen tres departamentos dentro de la compañía con sus respectivas claves:

1. Departamento de Atención al Cliente. (Clave 1)
2. Departamento de Logística (Clave 2)
3. Gerencia (Clave 3)

Trabajadores con clave 1 (Atención al cliente):

- Con un año de servicio, reciben 6 días de vacaciones
- Con 2 a 6 años de servicio, reciben 14 días de vacaciones.

A partir de 7 años de servicio, reciben 20 días de vacaciones.

Trabajadores con clave 2 (Logística):

- Con 1 año de servicio, reciben 7 días de vacaciones
- Con 2 a 6 años de servicio, reciben 15 días de vacaciones.

A partir de 7 años de servicio, reciben 22 días de vacaciones.

Trabajadores con clave 3 (Gerencia):

- Con 1 año de servicio, reciben 10 días de vacaciones
- Con 2 a 6 años de servicio, reciben 20 días de vacaciones.

A partir de 7 años de servicio, reciben 30 días de vacaciones.

Requerimientos indispensable:

El sistema debe de solicitar el "Nombre", "Clave del departamento" y "Antigüedad" del trabajador desde teclado.

Posteriormente el programa debe mostrar un mensaje en pantalla, que contenga el nombre del trabajador y los días de vacaciones que tiene derecho.

2) Realiza un programa que lea dos números por teclado y permita elegir entre 3 opciones en un menú:

Mostrar una suma de los dos números

- Mostrar una resta de los dos números (el primero menos el segundo)
- Mostrar una multiplicación de los dos números

- En caso de no introducir una opción válida, el programa informará de que no es correcta.

3) Realiza un programa que lea un número impar por teclado. Si el usuario no introduce un número impar, debe repetirse el proceso hasta que lo introduzca correctamente.

4) Realiza un programa que sume todos los números enteros pares desde el 0 hasta el 100:

5) Realiza un programa que pida al usuario cuantos números quiere introducir. Luego lee todos los números y realiza una media aritmética:

6) Realiza un programa que pida al usuario un número entero del 0 al 9, y que mientras el número no sea correcto se repita el proceso. Luego debe comprobar si el número se encuentra en la lista de números y notificarlo:

Consejo: La sintaxis "valor in lista" permite comprobar fácilmente si un valor se encuentra en una lista (devuelve True o False)

Completa el ejercicio aquí

numeros = [1, 3, 6, 9]

7) Utilizando la función range() y la conversión a listas genera las siguientes listas dinámicamente:

- Todos los números del 0 al 10 [0, 1, 2, ..., 10]
- Todos los números del -10 al 0 [-10, -9, -8, ..., 0]
- Todos los números pares del 0 al 20 [0, 2, 4, ..., 20]
- Todos los números impares entre -20 y 0 [-19, -17, -15, ..., -1]
- Todos los números múltiples de 5 del 0 al 50 [0, 5, 10, ..., 50]

Pista: Utiliza el tercer parámetro de la función range(inicio, fin, salto).

8) Dadas dos listas, debes generar una tercera con todos los elementos que se repitan en ellas, pero no debe repetirse ningún elemento en la nueva lista:

Pista: Utiliza el tercer parámetro de la función range(inicio, fin, salto).

DESARROLLO:

```
#@CREADO Y MODIFICADO POR LADY SANGACHA
#####CREAR UN MENU CON TODOS LOS EJERCICIOS DE LA ACTIVIDAD
#####APLICANDO FUNCIONES

def mostrar_menu(opciones):
    print("\n##### MENU DE OPCIONES LEYDYCA #####")
```

```
print("Seleccione una opción:")
for clave in sorted(opciones):
    print(f' {clave}) {opciones[clave][0]}')

def leer_opcion(opciones):
    while (a := input('Opción: ')) not in opciones:
        print('Opción incorrecta, vuelva a intentarlo.')
    return a

def ejecutar_opcion(opcion, opciones):
    opciones[opcion][1]()

def generar_menu(opciones, opcion_salida):
    opcion = None
    while opcion != opcion_salida:
        mostrar_menu(opciones)
        opcion = leer_opcion(opciones)
        ejecutar_opcion(opcion, opciones)
        print()

def menu_principal():
    opciones = {
        '1': ('Opción 1: ACTIVIDAD 1', accion1),
        '2': ('Opción 2: ACTIVIDAD 2', accion2),
        '3': ('Opción 3: ACTIVIDAD 3', accion3),
        '4': ('Opción 4: ACTIVIDAD 4', accion4),
        '5': ('Opción 5: ACTIVIDAD 5', accion5),
        '6': ('Opción 6: ACTIVIDAD 6', accion6),
        '7': ('Opción 7: ACTIVIDAD 7', accion7),
        '8': ('Opción 8: ACTIVIDAD 8', accion8),
        '9': ('Salir', salir)
    }

    generar_menu(opciones, '9')
```

ACTIVIDAD 1

```
def accion1():
    print("USTED SELECCIONO EL EJERCICIO 1")
    nombre=input("Ingrese el Nombre: ")
    clave=int(input("Ingrese la clave del Departamento:\n Clave 1\n Clave 2\n Clave 3\n >: "))
    anio=int(input("Ingrese la antigüedad en años: "))
    if clave==1:
        print("Atencion al cliente")
        if anio==1:
            print(nombre+" reciben 6 días de vacaciones")
        elif anio > 2 and anio <=6:
            print(nombre+" reciben 14 días de vacaciones")
        elif anio >= 7:
            print(nombre+" reciben 20 días de vacaciones")
    elif clave==2:
        print("Departamento de Logística")
        # anio=int(input("Anio de servicio: "))
        if anio==1:
            print(nombre+ " reciben 7 días de vacaciones")
        elif anio > 2 and anio <=6:
            print(nombre+" reciben 15 días de vacaciones")
        elif anio >= 7:
            print(nombre+" reciben 30 días de vacaciones")
    elif clave==3:
        print("Gerencia ")
        #anio=int(input("Anio de servicio: "))
        if anio==1:
            print(nombre+" reciben 10 días de vacaciones")
        elif anio > 2 and anio <=6:
            print(nombre+" reciben 20 días de vacaciones")
        elif anio >= 7:
            print(nombre+" reciben 30 días de vacaciones")
```

ACTIVIDAD 2

```
def accion2():
    print("USTED SELECCIONO EL EJERCICIO 2")
```

```
n1=int(input("Ingrese el número 1: "))
n2=int(input("Ingrese el número 2: "))

numero = int(input("AHORA Elija una opción:\nSUMA 1\nRESTA 2\nMULTIPLICACIÓN 3\n >: "))

if numero<=3:
    if numero==1:
        print("La SUMA es : "+str(n1+n2))
    elif numero ==2:
        print("La RESTA es : "+str(n1-n2))
    elif numero ==3:
        print("La MULTIPLICACIÓN es : "+str(n1*n2))
else:
    print("Opcion Invalida !! ")

##### ACTIVIDAD 3 #####
def accion3():
    print("USTED SELECCIONO EL EJERCICIO 3")
    my_condition=1
    while my_condition== 1:
        numero=int(input("Ingrese un número Impar: "))
        if numero%2!=0:
            my_condition=0
            print("El número "+str(numero)+" es Impar")

##### ACTIVIDAD 4 #####
def accion4():
    print("USTED SELECCIONO EL EJERCICIO 4")
    numero=1
    acumulador=0
    while numero <= 100:
        if numero%2==0:
            acumulador += numero
            numero+=1
            print("La suma de los números pares es "+str(acumulador))

##### ACTIVIDAD 5 #####
def accion5():
    print("USTED SELECCIONO EL EJERCICIO 5")
```

```
numero=int(input("Ingrese la cantidad de números que desea ingresar : "))
total=0
for i in range(0,numero):
    num=int(input("Ingrese el número "+str(i)+" :"))
    total=total+num
    media=total/numero
    print("La media de los números ingresados es : ",media)
```

ACTIVIDAD 6

```
def accion6():
    print("USTED SELECCIONO EL EJERCICIO 6")
    numeros = [1, 3, 6, 9]
    my_condition=1
    bandera=True
    while bandera==True:
        numero=int(input("Ingrese un número de la Lista [1, 3, 6, 9]: "))
        if numero>=0 and numero<=9:
            bandera=False
            try:
                print("El número esta dentro de la lista en la posición "+str(numeros.index(numero)))
            except:
                print("El número NO esta dentro de la lista")
```

ACTIVIDAD 7

```
def accion7():
    print("USTED SELECCIONO EL EJERCICIO 7")
    my_other_list=list(range(0,11))
    print("L1: ",my_other_list)
    my_other_list=list(range(-10,1))
    print("L2: ",my_other_list)
    my_other_list=list(range(0,21,2))
    print("L3: ",my_other_list)
    my_other_list=list(range(-19,-2,2))
    print("L4: ",my_other_list)
    my_other_list=list(range(0,51,5))
```

```
print("L5: ",my_other_list)

##### ACTIVIDAD 8 #####
def accion8():
    print("USTED SELECCIONO EL EJERCICIO 8")
    lista_1 = [0, 2, 3, 4, 5, 10, 27]
    lista_2 = [50, 24, 72, 52, 30, 10, 27]
    my_other_list = [] #Funcion de la lista
    my_other_list=lista_1+lista_2
    my_other_list.sort()
    for rango in lista_2:
        if my_other_list.count(rango)>1:
            my_other_list.remove(rango)
    print("\nMI TERCERA LISTA FINAL ES :"+str(my_other_list))

##### SALIDA DEL SISTEM #####
def salir():
    print('SALIENDO DEL SISTEMA.....')

if __name__ == '__main__':
    menu_principal()
```