



## Guías de Trabajos Prácticos

### Tema 1:

**Teoría:** Introducción a la Programación. Lenguaje de Programación. Definición de Variable. Tipos de Datos simples y sus operaciones (enteros, booleanos, char, cadenas).

**Práctica:** Instalación de python. version 3.x. Uso de tipos de Datos primitivos.

**Ejercicios 1)** Dado dos números Naturales mostrar su promedio.

**Solución Python:**

```
x= 25
y=75
promedio= (x+y)/2
print ("el promedio es:",promedio)
```

**Ejercicio 2)** Dado un número entero mostrar “verdadero” si es par y “falso” caso contrario.

**Solución Python:**

```
x=22
if (x%2 == 0):
    a=True
else:
    a=False
print ("el número es par?:", a)
```

**Ejercicio 3)** Dadas dos frases mostrar la concatenación de las mismas.(explicar concatenar)

**Solución Python:**

```
frase1="Hola "
frase2="Mundo"
print(frase1 + frase2)
```

**Ejercicio 4)** Multiplicar una cadena **s** por un número **k** (y el resultado es la concatenación de **s** consigo misma, **k** veces):

```
print (3 * "programas ") #(de esta manera )
```

Resultado: 'programas programas programas '



## Tema 2:

**Ejercicio 1)** Dada una Lista de números naturales:

```
lista=[2,4,7,1,89,10,22]
```

- mostrar la posición de un elemento perteneciente a la misma  
`posicion=lista.index(89)`  
`print (posicion)`
- insertar un elemento al final de la lista.  
`lista.append(9)`
- insertar un elemento en una posición dada.  
`lista.insert(5,10)`
- eliminar el primer item de la lista según un valor dado.  
`lista.remove(4)`
- eliminar un elemento dada una posición  
`lista.pop(0)` # el pop devuelve el elemento sacado de la lista
- contar la frecuencia de un elemento en la lista  
`lista.count(10)`
- ordenar la lista de menor a mayor  
`lista.sort()`
- limpiar la lista  
`lista.clear()`

**Ejercicio 2)** Mostrar la suma de los divisores de un número.

```
x=34
```

```
for j in range(1,x+1):
```

```
    if (x%j)==0:
```

```
        print ("divisor:",j)
```

**Ejercicio 3)** Usar un conjunto literal, entre llaves

```
colores = {'azul', 'rojo', 'blanco', 'blanco'}
```

```
print (colores)
```

# **CAMPAMENTO ANDINO PYTHON**

## **LA QUIACA - 2018**

### **PYTHON ARGENTINA EN EL NORTE ARGENTINO**



**Ejercicio 4)** Mostrar la intersección, unión y diferencia de dos conjuntos

```
a = {1, 2, 3, 4}
```

```
b = {2, 4, 6, 8}
```

```
a & b #intersección
```

```
{2, 4}
```

```
a | b #unión
```

```
{1, 2, 3, 4, 6, 8}
```

```
a - b # diferencia
```

```
{1,3}
```

**Ejercicio 5)** Usar la función set y len sobre una cadena

```
set('abracadabra') #funcion set
```

```
{'a', 'r', 'b', 'c', 'd'}
```

```
len(set('abracadabra')) #función len
```

```
5
```

**Ejercicio 6)** Agregar y Eliminar un elemento al conjunto

```
s = {6, 1, 5, 4, 3}
```

```
s.add(-37) # Agregar un elemento al conjunto
```

```
print(s)
```

```
s.remove(1) # Elimina un elemento del conjunto
```

```
print (s)
```

```
{3, 4, 5, 6, -37}
```

**Ejercicio 7)** Cargar y mostrar un diccionario.

```
diccionario=
```

```
{1:'Armani',2:'Otamendi',3:'Tagliafico',4:'Mercado',5:'Mascherano',6:'Rojo',7:'Banega',8:'Perez',9:'Higuain',10:'Messi',11:'Di Maria'}
```

```
i=1
```

```
while i<=11:
```

```
    print (diccionario[i])
```

```
    i=i+1
```

**Ejercicio 8)**

- items()

Devuelve una lista de tuplas, cada tupla se compone de dos elementos: el primero será la clave y el segundo, su valor.

# **CAMPAMENTO ANDINO PYTHON**

## **LA QUIACA - 2018**

### **PYTHON ARGENTINA EN EL NORTE ARGENTINO**



```
dic = {'a' : 1, 'b' : 2, 'c' : 3, 'd' : 4}
items = dic.items()
```

```
items → [('a',1),('b',2),('c',3),('d',4)]
```

- `keys()`

Retorna una lista de elementos, los cuales serán las claves de nuestro diccionario.

```
dic = {'a' : 1, 'b' : 2, 'c' : 3, 'd' : 4}
keys= dic.keys()
```

```
keys→ ['a','b','c','d']
```

- `values()`

Retorna una lista de elementos, que serán los valores de nuestro diccionario.

```
dic = {'a' : 1, 'b' : 2, 'c' : 3, 'd' : 4}
values= dic.values()
```

```
values→ [1,2,3,4]
```

- `clear()`

Elimina todos los ítems del diccionario dejándolo vacío.

```
dic 1 = {'a' : 1, 'b' : 2, 'c' : 3, 'd' : 4}
dic1.clean()
```

```
dic1 → { }
```

- `copy()`

Retorna una copia del diccionario original.

```
dic = {'a' : 1, 'b' : 2, 'c' : 3, 'd' : 4}
dic1 = dic.copy()
```

## Tema 3:

**Ejercicio 1)** Mostrar la suma de N números naturales ingresados por el usuario.

```
suma=0 # Se inicializa en 0 la variable en donde se va guardar la suma
N=int(input("Ingrese la cantidad de numeros:")) # se ingresa la cantidad de
elementos
for j in range (1,N+1):
    x=int(input("Ingrese numero:"))
    suma=suma+x # se suman los N numeros naturale
print ("La suma de los ", N , " numeros es:", suma) # muestra la suma
```

**Ejercicio 2)** Mostrar la suma de los divisores de un número natural ingresado por el usuario.

# **CAMPAMENTO ANDINO PYTHON**

## **LA QUIACA - 2018**

### **PYTHON ARGENTINA EN EL NORTE ARGENTINO**



```
suma=0# Se inicializa en 0 la variable en donde se va guardar la suma
x=int(input("Ingrese el numero:"))#se ingresa el numero natural
```

```
for j in range (1,x+1):
    if (x%j)==0 :
        suma=suma + j # Se suma los divisores
```

```
print ("La suma de los divisores es:" , suma) # muestra la suma de los divisores
```

**Ejercicio 3)** Dada una lista de N números naturales, determinar y mostrar el valor promedio.

```
suma=0 # Se inicializa en 0 la variable en donde se va guardar la suma
```

```
N=int(input("Ingrese la cantidad:")) #Ingresa la cantidad
```

```
for j in range (1, N+1):
    x=int(input("Ingrese numero:")) # ingresa el numero
    suma=suma+x # suma los N numeros Naturales
```

```
if N != 0:
    promedio=suma/N # Saca el promedio
    print ("El promedio es:", promedio) # Muestra el promedio
else:
    print ("No se posible hacer la operación") # Muestra un mensaje
```

**Ejercicio 4)** Dada la edad de 3 personas determinar y mostrar la mayor de ellas.

```
N=3
may=-1 # Se inicializa la variable may en -1
for i in range (1, N+1 ):
    x= int(input("Ingrese la edad:")) # Se ingresa la edad
    if(x>may):
        may=x # Se asigna el mayor
    print ("La mayor de las edades es:", may) # Muestra la mayor Edad
```

## **Tema 4:**

**Ejercicio 1)** Realizar una calculadora que realice las operaciones de suma, resta, multiplicacion y division

```
import os
def suma(a,b):
    resultado= a+b
    return resultado
```

# **CAMPAMENTO ANDINO PYTHON**

## **LA QUIACA - 2018**

### **PYTHON ARGENTINA EN EL NORTE ARGENTINO**



```
def resta(a,b):
    resultado=a-b
    return resultado

def multiplicar(a,b):
    resultado=a*b
    return resultado

def division(a,b):
    if b == 0:
        print ("no se puede realizar una division por cero")
    else:
        resultado= a/b
        return resultado

def menu():
    print ("Ingrese 1 si desea sumar dos numeros")
    print ("Ingrese 2 si desea restar dos numeros")
    print ("Ingrese 3 si desea multiplicar dos numeros")
    print ("Ingrese 4 si desea dividir dos numeros")
    print ("Ingrese 0 para salir")
    op=int(input("Opcion:"))
    return op

#Programa principal
a=int(input("ingrese primer numero: "))
b=int(input("ingrese segundo numero: "))
op=menu()

while op != 0:
    if op== 1:
        s=suma(a,b)
        print ("la suma es:",s)
    elif op == 2:
        r=resta(a,b)
        print ("la resta es:",r)
    elif op == 3:
        m=multiplicar(a,b)
        print ("la multiplicacion es:",m)
    else:
        d=division(a,b)
        print ("la division es :",d)

    input(" presione enter para continuar")
    os.system('cls')
    op=menu()
```

---

**Material Desarrollado y Dictado por el Equipo Py de Universidad Nacional de Salta:** CAMPOS, Janet; DIAZ, Mario; FAGIOLO, Eliana; ORELLANA, César, ORELLANA, Pablo y LAMAS, Gabriel.  
**Colaboradores en Dictado:** RAMOS, Ariel; ENCALADA, Manuel; RICCOMBENE, Lucas; RULLI BERNHARDT, Tatiana y MAYO, Horacio.

**ORGANIZA: E.E.T. N° 1 – Prof. HECTOR LINO CASTRO**