

Trabajo práctico nro. 1 – Parte 2

	Asignatura: Programación I	
	Cursado: Primer Trimestre	Horas semanales:
		Horas semestrales: <i>Cantidad estimada de horas semestrales/anuales.</i>
	Carrera: <i>Tecnicatura Universitaria en Programación</i>	Nivel (Año): <input type="checkbox"/> 1° <input type="checkbox"/> 2° <input type="checkbox"/> 3°
	Ciclo Lectivo: 2023	

Integrantes de la Cátedra: Juan Berrios - Rodrigo Zapata- Uriel Castellino - Thomas Muños - Ruth Condori - Paula Geier

- DOCENTES:

Nombre del Profesor	Periodo	Cantidad horas materia
Cinthia Rigoni		6 horas

- Calcular el perímetro y área de un rectángulo dada su base y su altura.
 #ejercicio 1
 base = 10
 altura = 20
 perimetro = 2 * (base + altura)
 area = base * altura
 print("perimetro = ", perimetro, " area = ", area)
- Dados los catetos de un triángulo rectángulo, calcular su hipotenusa.
 #ejercicio 2
 cateto1 = 10
 cateto2 = 10
 hipotenusa = (cateto1**2 + cateto2**2)**1/2
 print("la hipotenusa es: ", hipotenusa)
- Dados dos números, mostrar la suma, resta, división y multiplicación de ambos.
 #ejercicio 3
 num1 = 5
 num2 = 5
 suma = num1 + num2
 resta = num1 - num2
 division = num1 / num2
 multiplicacion = num1 * num2

```
print("la suma es: ",suma," la resta es: ",resta," la division es: ",division," la multiplicacion es :  
",multiplicacion)
```

4. Escribir un programa que convierta un valor dado en grados Fahrenheit a grados Celsius. Recordar que la fórmula para la conversión es:

#ejercicio 4

$$C = (F - 32) * 5 / 9$$

```
valor_fahrenheit = 100  
valor_celcius = (valor_fahrenheit-32)*5/9  
print("valor en fahrenheit: ",valor_fahrenheit," valor en celcius: ",valor_celcius)
```

5. ¿Qué problemas tienen las siguientes instrucciones?¿Cómo las solucionarías? (Uriel)

a) A = input(nombre, "¿Cuál es tu canción favorita?")

#Las comillas en Python son rectas y no curvadas como las que están escritas. Además nombre no es una variable, en este caso seria A donde se van a guardar los datos.

Forma correcta: A = input("¿Cuál es tu canción favorita?")

O también: nombre = input("¿Cuál es tu canción favorita?")

b) precio = input("Precio: ")
total = precio + (precio * 0.1)

#El dato de precio no está tomado como dato numérico, solo como cadena. Hay que transformar ese input en un valor numérico, y en este caso seria un float.

Forma correcta: precio = float(input("Precio: "))

c) edad = int(input("Edad: "))
print(tu edad es, edad)

El print está mal tipeado. Para poner un mensaje junto con el valor de una variable hay que usar comillas.

Forma correcta: print("Tu edad es: ",edad)

d) edad = int(input("Edad: "))
print("Veamos si tu edad es 18...", edad=18)

print("Veamos si tu edad es 18...", edad=18)

#El operador de comparación es igual-igual, o sea "=="

Forma correcta: print("Veamos si tu edad es 18...", edad == 18)

6. Calcular la media de tres números pedidos por teclado.

#ejercicio 6

```
n1=input("ingrese numero 1 ")
n2=input("ingrese numero 2 ")
n3=input("ingrese numero 3 ")
promedio= (int(n1)+int(n2)+int(n3))/3
print(promedio)
```

7. Realiza un programa que reciba una cantidad de minutos y muestre por pantalla a cuantas horas y minutos corresponde. Por ejemplo: 1000 minutos son 16 horas y 40 minutos.

```
minutos= int(input(print("Ingrese los minutos")))
horas= int(minutos/60)
min_restantes= minutos- horas*60
print(f'Minutos ingresados {minutos}, son {horas} horas y {min_restantes} min')
```

8. Un vendedor recibe un sueldo base mas un 10% extra por comisión de sus ventas, el vendedor desea saber cuanto dinero obtendrá por concepto de comisiones por las tres ventas que realiza en el mes y el total que recibirá en el mes tomando en cuenta su sueldo base y comisiones.

```
sueldo = float(input('Ingresa sueldo base: '))
print()
```

```
venta1 = float(input('Ingresa valor de la primer venta: '))
print()
```

```
venta2 = float(input('Ingresa valor de la segunda venta: '))
print()
```

```
venta3 = float(input('Ingresa valor de la tercer venta: '))
print()
```

```
comisionV1 = venta1 / (0.10 * 100)
```

```
comisionV2 = venta2 / (0.10 * 100)
```

```
comisionV3 = venta3 / (0.10 * 100)
```

```
print(f'El sueldo estandar es {sueldo}')
```

```
print(f'La comision que recibiras por las ventas es:')
```

```
print(f'1: {venta1 / (0.10 * 100)}')
```

```
print(f'2: {venta2 / (0.10 * 100)}')
```

```
print(f'3: {venta3 / (0.10 * 100)}')
```

```
print(f'Y el sueldo total es {sueldo + comisionV1 + comisionV2 + comisionV3}')
```

9. Una tienda ofrece un descuento del 15% sobre el total de la compra y un cliente desea saber cuanto deberá pagar finalmente por su compra.

#ejercicio 9

```
total_compra = 5000
descuento = 0.15
pago_final= total_compra * descuento
print("el total apagar es de: ",total_compra*descuento)
```

10. Un alumno desea saber cual será su calificación final en la materia de Algoritmos. Dicha calificación se compone de los siguientes porcentajes:
- 55% del promedio de sus tres calificaciones parciales.
 - 30% de la calificación del examen final.
 - 15% de la calificación de un trabajo final.

```
#ejercicio 10
nota1 = 8
nota2 = 9
nota3 = 8
examen_final = 9
trabajo_final = 8
cincuenta_y_cinco=(nota1+nota2+nota3)*55/30
treinta = examen_final*30/10
quince = trabajo_final*15/10
promedio_final=cincuenta_y_cinco+treinta+quince
print("el promedio final es de: ",promedio_final)
```

11. Pide al usuario dos números y muestra la “distancia” entre ellos (el valor absoluto de su diferencia, de modo que el resultado sea siempre positivo).

```
dist1 = int(input("Ingrese 2 números para saber su distancia entre ellos"))
dist2 = int(input())
val_abs = abs(dist1 - dist2)

print(f"La distancia entre los 2 números es de: {val_abs}")
```

12. Realizar un algoritmo que lea un número y que muestre su raíz cuadrada y su raíz cúbica.

```
mun= int(input(print("Ingrese un numero con raiz cuadrada y cubica")))
raiz2= mun**(1/2)
raiz3= mun**(1/3)
print(f"El numero ingresado es {mun}, su raiz cuadrada es {raiz2} y su raiz cubica es {raiz3}")
```

13. Dado un número de dos cifras, diseñe un algoritmo que permita obtener el número invertido. Ejemplo, si se introduce 23 que muestre 32.

```
numero = input("Ingresa un número: ")
numero_invertido = (numero)[::-1]
print("El número invertido es:", numero_invertido)
```

14. Dadas dos variables numéricas A y B, que el usuario debe teclear, se pide realizar un algoritmo que intercambie los valores de ambas variables y muestre cuánto valen al final las dos variables.

```
a=input("Ingresar el valor numérico de a:")
b=input("Ingresar el valor numérico de b:")
aux=a
a=b
b=aux
print("a=",a)
print("b=",b)
```

15. Un ciclista parte de una ciudad A a las HH horas, MM minutos y SS segundos. El tiempo de viaje hasta llegar a otra ciudad B es de T segundos. Escribir un algoritmo que determine la hora de llegada a la ciudad B.

```
print("ingrese la hora, minutos y segundos de salida")
hora_salida= int(input(print("ingrese la hora")))
min_salida= int(input(print("ingrese los minutos")))
seg_salida= int(input(print("ingrese los segundos")))
seg_del_viaje= 5415
print("La hora de llegada va a ser:")
seg_horas= hora_salida*3600
seg_min= min_salida*60
seg_total= seg_salida+seg_horas+seg_min+seg_del_viaje

hora_tot= int(seg_total/3600)
seg_total-= (hora_tot*3600)

min_tot= int(seg_total/60)
seg_total-= (min_tot*60)
print(f"{hora_tot}:{min_tot}:{seg_total}")
```

16. Pedir el nombre y los dos apellidos de una persona y mostrar las iniciales.

```
nombre=input("Ingresar su nombre")
apellido1=input("Ingresar primer apellido")
apellido2=input("Ingresar segundo apellido")
iniciales= nombre[0]+apellido1[0]+apellido2[0]
print(iniciales)
```

17. Solicitar al usuario que ingrese su nombre. El nombre se debe almacenar en una variable llamada **usuario**. A continuación mostrar por pantalla: "Ahora estás en la matrix, [nombre del usuario]".

```
nombre = input('Ingresa tu nombre: ')
print(f'Ahora estas en la Matrix, {nombre}')
```

18. Hacer un programa que solicite al usuario cuánto costó una cena en un restaurante. A ese valor, sumarle un 6.2% en concepto de servicio y un 10% de propina. Imprimir en pantalla el monto final a pagar.

```
costo_inicial=input("Ingrese el costo de la cena:")
costo_final=costo_inicial + (costo_inicial*0.162)
print("El costo final de la cena es de:",costo_final)
```

19. Solicitar al usuario que ingrese el día, mes y año de su nacimiento y almacenar cada uno de ellos en una variable numérica (en total, tres variables diferentes). Finalmente, mostrar la fecha en formato **dd/mm/aaaa**.

```
dia = input('Ingresa el dia en el que naciste: ')
print()
mes = input('Ingresa el mes en el que naciste: ')
print()
año = input('Ingresa el año en el que naciste: ')
print()
print(f'{dia}/{mes}/{año}')
```

20. Hacer otra versión del programa, pero esta vez almacenado todo en una única variable con formato **DDMM AAAA**.

```
fecha_nac=input('Ingresar su fecha de nacimiento:')
print(f'{fecha_nac[0:2]}/{fecha_nac[2:4]}/{fecha_nac[4:9]}')
```

21. Una pareja de motociclistas necesita hacer ciertos cálculos antes de emprender un viaje en moto, para saber cuántos tanques de combustible consumirá el viaje entero.

Para eso deben ingresar: cuántos kilómetros puede recorrer su moto con 1 litro de combustible, qué capacidad (en litros) tiene el tanque y cuántos kilómetros en total recorrerán.

Hacer un programa que solicite los datos necesarios y luego informe la cantidad de tanques de combustible necesarios.

```
print("Antes de su viaje debemos saber lo siguiente: ")

dist_1lit= int(input("Ingrese cuantos km puede recorrer con 1 litro de combustible: "))

tank_cap = int(input("Ingrese la capacidad, en litros, de su tanque de combustible: "))

viaje_dist = int(input("Ingrese la cantidad de km total de su viaje: "))

tank = dist_1lit * tank_cap
```

```
tank_nec = viaje_dist / tank
```

```
print(f"La cantidad de tanques de combustible necesarios para su viaje  
es/son: {tank_nec}")
```