

## Trabajo práctico nro. 3

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

### Integrantes de la Cátedra:

#### - DOCENTES:

Nombre del Profesor	Periodo	Cantidad horas materia
Cinthia Rigoni		6 horas

- 1- Escribir un programa que pida al usuario una palabra y la muestre por pantalla 10 veces.

```
1 word = input("Ingrese una palabra: ").lower()
2 for _ in range(10):
3     print(word)
4
```

- 2- Escribir un programa que pregunte al usuario su edad y muestre por pantalla todos los años que ha cumplido (desde 1 hasta su edad).

```
1 age = int(input("Ingrese su edad: "))
2 print("Años que ha cumplido:")
3 for year in range(1,age+1):
4     print(year)
```

- 3- Escribir un programa que pida al usuario un número entero positivo y muestre por pantalla todos los números impares desde 1 hasta ese número separados por comas.

```
1 number = int(input("Ingrese un número positivo: "))
2 if number <= 0:
3     print("El número debe ser positivo.")
4 else:
5     impar = [str(i) for i in range(1,number+1,2)]
6     result = ",".join(impar)
7     print(f"Números impares desde 1 hasta {number}: {result}")
8
```

- 4- Escribir un programa que pida al usuario un número entero positivo y muestre por pantalla la cuenta atrás desde ese número hasta cero separados por comas.

```

1 # Solicitar al usuario un número entero positivo
2 number = int(input("Ingrese un número positivo: "))
3 # Validar que el número sea positivo
4 if number <= 0:
5     print("El número debe ser positivo.")
6 else:
7     # Mostrar la cuenta regresiva desde el número ingresado hasta cero
8     countdown = ", ".join(map(str, range(number, -1, -1)))
9     print(f"Cuenta atrás desde {number} hasta 0: {countdown}")

```

- 5- Escribir un programa que pregunte al usuario una cantidad a invertir, el interés anual y el número de años, y muestre por pantalla el capital obtenido en la inversión cada año que dura la inversión.

```

1 inversion = float(input("Ingrese la cantidad a invertir: "))
2 interes_anual = float(input("Ingrese el interés anual (en porcentaje): "))
3 years = int(input("Ingrese el número de años: "))
4 interes_anual /= 100
5 for year in range(1, years + 1):
6     capital_obtenido = inversion * (1 + interes_anual)
7     print(f"Año {year}: Capital obtenido = {capital_obtenido:.2f}")
8     inversion = capital_obtenido

```

- 6- Escribir un programa que pida al usuario un número entero y muestre por pantalla un triángulo rectángulo como el de más abajo, de altura el número introducido.

```

*
**
***
****
*****

```

```

1 altura = int(input("Ingrese un número entero: "))
2
3 for i in range(1, altura + 1):
4     print("*" * i)
5

```

- 7- Escribir un programa que muestre por pantalla las tablas de multiplicar del 1 al 10.

```

1 for number in range(1, 11):
2     print(f"Tabla de multiplicar del {number}:")
3     # Recorrer los múltiplos del número actual (del 1 al 10)
4     for multiplo in range(1, 11):
5         result = number * multiplo
6         print(f"{number} x {multiplo} = {result}")
7     print()
8

```

- 8- Escribir un programa que pida al usuario un número entero y muestre por pantalla un triángulo rectángulo como el de más abajo.

```

1
3 1
5 3 1
7 5 3 1
9 7 5 3 1

```

```

2  high = int(input("Ingrese un número entero: "))
3
4  # Mostrar el triángulo rectángulo con números impares
5  for i in range(1, high + 1):
6      line = ""
7      for j in range(2 * i - 1, 0, -2):
8          line += str(j)
9      print(line)

```

- 9- Escribir un programa que almacene la cadena de caracteres contraseña en una variable, pregunte al usuario por la contraseña hasta que introduzca la contraseña correcta.

```

1  password = "password123"
2  while True:
3      into = input("Ingrese la contraseña: ")
4      if into == password:
5          print("¡Contraseña correcta! Acceso concedido.")
6          break
7      else:
8          print("Contraseña incorrecta. Intente nuevamente.")
9

```

- 10- Escribir un programa que pida al usuario un número entero y muestre por pantalla si es un número primo o no.

```

1  number = int(input("Ingrese un número entero: "))
2  is_primo = True
3  if number <= 1:
4      is_primo = False # Los números menores o iguales a 1 no son primos
5  else:
6      for i in range(2, int(number ** 0.5) + 1):
7          if number % i == 0:
8              is_primo = False
9              break
10 if is_primo:
11     print(f"{number} es un número primo.")
12 else:
13     print(f"{number} no es un número primo.")

```

- 11- Escribir un programa que pida al usuario una palabra y luego muestre por pantalla una a una las letras de la palabra introducida empezando por la última.

```

1
2  word = input("Ingrese una palabra: ").lower()
3
4  for letter in reversed(word):
5      print(letter)
6

```

- 12- Escribir un programa en el que se pregunte al usuario por una frase y una letra, y muestre por pantalla el número de veces que aparece la letra en la frase.

```

1  frase = input("Ingrese una frase: ").lower()
2  letter = input("Ingrese una letra: ").lower()
3  count = 0
4  for caracter in frase:
5      if caracter == letter:
6          count += 1
7  print(f"La letra '{letter}' aparece {count} veces en la frase.")
8

```

- 13- Escribir un programa que muestre el eco de todo lo que el usuario introduzca hasta que el usuario escriba “salir” que terminará.

```

1  eco = ""
2  while True:
3      into = input("Introduzca algo (o escriba 'salir' para terminar): ")
4      if into.lower() == "salir":
5          break # Salir del bucle si el usuario escribe "salir"
6      eco += into + "\n" # Agregar la entrada al eco
7      print("Eco de lo introducido:")
8      print(eco)

```

- 14- Escriba un programa que pida dos números enteros y escriba qué números son pares y cuáles impares desde el primero hasta el segundo.

```

1  num1 = int(input("Ingrese el primer número entero: "))
2  num2 = int(input("Ingrese el segundo número entero: "))
3
4  start = min(num1, num2)
5  finish = max(num1, num2)
6  print("Números pares en el rango:")
7  for num in range(start, finish + 1):
8      if num % 2 == 0:
9          print(num)
10 print("Números impares en el rango:")
11 for num in range(start, finish + 1):
12     if num % 2 != 0:
13         print(num)

```

- 15- Escriba un programa que pida un número entero mayor que cero y que escriba sus divisores.

```

1  number = int(input("Ingrese un número entero mayor que cero: "))
2  if number <= 0:
3      print("El número debe ser mayor que cero.")
4  else:
5      print(f"Los divisores de {number} son:")
6      for divisor in range(1, number + 1):
7          if number % divisor == 0:
8              print(divisor)

```

- 16- Escriba un programa que pregunte cuántos números se van a introducir, pida esos números y escriba cuántos negativos ha introducido.

```

1  cant = int(input("¿Cuántos números va a introducir? "))
2  negatives = 0
3
4  for _ in range(cant):
5      number = float(input("Introduzca un número: "))
6      if number < 0:
7          negatives += 1
8  print(f"Ha introducido {negatives} número(s) negativo(s).")

```

- 17- Solicitar al usuario que ingrese una frase y luego imprimir un listado de las vocales que aparecen en esa frase (sin repetirlas).

```

1  frase = input("Ingrese una frase: ")
2  vowels = set()
3  vowels_set = {'a', 'e', 'i', 'o', 'u'}
4  for caracter in frase:
5      if caracter.lower() in vowels_set:
6          vowels.add(caracter.lower())
7  if vowels:
8      print("Vocales que aparecen en la frase (sin repetirlas):")
9      for vowel in vowels:
10         print(vowel)
11 else:
12     print("No se encontraron vocales en la frase.")

```

- 18- Crear un algoritmo que muestre los primeros 10 números de la sucesión de Fibonacci. La sucesión comienza con los números 0 y 1 y, a partir de éstos, cada elemento es la suma de los dos números anteriores en la secuencia: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55...

```
1  a, b = 0, 1
2
3  for _ in range(10):
4      print(f'Los números en secuencia Fibonacci son {a}')
5      a, b = b, a + b
6
```

- 19- Escriba un programa que simule una alcancía. El programa solicitará primero una cantidad, que será la cantidad de dinero que queremos ahorrar. A continuación, el programa solicitará una y otra vez las cantidades que se irán ahorrando, hasta que el total ahorrado iguale o supere al objetivo. El programa deberá comprobar que las cantidades ingresadas sean positivas.

```
1  goal = float(input("Ingrese la cantidad objetivo que desea ahorrar: "))
2  ahorrado = 0.0
3  while ahorrado < goal:
4      cant = float(input("Ingrese la cantidad que desea ahorrar (positiva): "))
5      if cant <= 0:
6          print("La cantidad debe ser positiva.")
7          continue
8      ahorrado += cant
9  print(f"¡Has alcanzado tu objetivo de ahorrar ${goal}!")
10 print(f"Total ahorrado: ${ahorrado}")
```

- 20- Leer números enteros de teclado, hasta que el usuario ingrese el 0. Finalmente, mostrar la sumatoria de todos los números ingresados.

```
1  suma = 0
2  while True:
3      number = int(input("Ingrese un número entero (o 0 para finalizar): "))
4      if number == 0:
5          break
6      suma += number
7  print(f"La sumatoria de los números ingresados es: {suma}")
8
```

- 21- Leer números enteros positivos de teclado, hasta que el usuario ingrese el 0. Informar cuál fue el mayor número ingresado.

```
1  mayor = None
2  while True:
3      number = int(input("Ingrese un número entero positivo (o 0 para finalizar): "))
4      if number == 0:
5          break
6      if mayor is None or number > mayor:
7          mayor = number
8  if mayor is not None:
9      print(f"El mayor número ingresado es: {mayor}")
10 else:
11     print("No se ingresaron números enteros positivos.")
```

- 22- Solicitar al usuario que ingrese números enteros positivos y, por cada uno, imprimir la suma de los dígitos que lo componen. La condición de corte es que se ingrese el número -1. Al finalizar, mostrar cuántos de los números ingresados por el usuario fueron números pares.

```

1 num_pares = 0
2 while True:
3     number = int(input("Ingrese un número entero positivo (o -1 para finalizar): "))
4     if number == -1:
5         break
6     if number < 0:
7         print("El número debe ser positivo.")
8         continue
9     sume_digits = 0
10    num = number
11    while num > 0:
12        sume_digits += num % 10
13        num //= 10
14    print(f"Suma de los dígitos de {number}: {sume_digits}")
15    if sume_digits % 2 == 0:
16        num_pares += 1
17    print(f"De los números ingresados, {num_pares} fueron números pares.")

```

- 23- Crear un programa que permita al usuario ingresar los montos de las compras de un cliente (se desconoce la cantidad de datos que cargará, la cual puede cambiar en cada ejecución), cortando el ingreso de datos cuando el usuario ingrese el monto 0.

```

1 total_compras = 0.0
2 while True:
3     monto = float(input("Ingrese el monto de la compra (o 0 para finalizar): "))
4     if monto == 0:
5         break
6     if monto < 0:
7         print("El monto debe ser positivo.")
8         continue
9     total_compras += monto
10    print(f"El total de las compras del cliente es: ${total_compras}")
11

```

- 24- Si ingresa un monto negativo, no se debe procesar y se debe pedir que ingrese un nuevo monto. Al finalizar, informar el total a pagar teniendo que cuenta que, si las ventas superan el total de \$1000, se le debe aplicar un 10% de descuento.

```

1 total_compras = 0.0
2 while True:
3     monto = float(input("Ingrese el monto de la compra (o 0 para finalizar): "))
4     if monto == 0:
5         break
6     if monto < 0:
7         print("El monto debe ser positivo.")
8         continue
9     total_compras += monto
10    if total_compras > 1000:
11        descuento = total_compras * 0.10
12        total_pagar = total_compras - descuento
13    else:
14        total_pagar = total_compras
15
16    print(f"El total de las compras del cliente es: ${total_compras}")
17    print(f"Total a pagar: ${total_pagar}")
18

```

- 25- Dado un número entero positivo, mostrar su factorial. El factorial de un número se obtiene multiplicando todos los números enteros positivos que hay entre el 1 y ese número. El factorial de 0 es 1.

```

1 number = int(input("Ingrese un número entero positivo: "))
2 if number < 0:
3     print("El número debe ser positivo.")
4 else:
5     factorial = 1
6     for i in range(1, number + 1):
7         factorial *= i
8     print(f"El factorial de {number} es {factorial}")
9

```