**Trabajo práctico nro. 3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Logo Departamento 2.jpg | **Asignatura: Programación I** | |
|  | |
| **Cursado:**Primer Trimestre | **Horas** **semanales**: |
|  | **Horas semestrales:**  *Cantidad estimada de horas semestrales/anuales.* |
| **Carrera**: *Tecnicatura Universitaria en Programación* | **Nivel (Año):** |
| **Ciclo Lectivo: 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.

word = input("Ingrese una palabra")

for i in range(1,11):

print(word)

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

age = int(input("Ingrese su edad:"))

for i in range(1,age+1):

print("age:",i)

1. 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.

number = int(input("Ingrese un número entero positivo: "))

i = 1

number\_list = []

while i <= number:

if i % 2 != 0:

number\_list.append(i)

i = i + 1

print("Los números impares desde 1 hasta", number, "son:", number\_list)

1. 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.

number = int(input("Ingrese un número entero positivo: "))

list\_number=[]

while number>=0:

list\_number.append(number)

number= number-1

print("La lista de numeros enteros es: ", list\_number)

1. 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.

investment\_amount= float (input("Ingrese la cantidad deseada a invertir:"))

annual\_interest = float(input("Ingrese el interes anual: "))

number\_of\_years= int(input("Ingrese la cantidad de años:"))

annual\_interest\_rate= annual\_interest/100

for anio in range(1,number\_of\_years+1):

capital\_obtained= investment\_amount \* (1+annual\_interest\_rate) \*\* anio

print(f"Año {anio}: Capital obtenido = ${capital\_obtained:.2f}")

1. 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.



number= int(input("Ingrese un numero entero:"))

for i in range(1,number+1):

print("\*"\*i)

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

for num in range(1, 11):

for i in range(1, 11):

print(num, "x", i, "=", num \* i)

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



num = int(input("Ingrese un número entero: "))

# Itera desde 1 hasta num (inclusive)

for i in range(1, num + 1):

#Imprime números en orden descendente desde i hasta 1

for j in range(i, 0, -1):

print(j, end='')

print() # Salto de línea después de cada fila

1. 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.

password= "Boca"

password\_try=input("Ingrese la contraseña:")

while password\_try!=password:

password\_try= input("Ingrese la contraseña:")

if password\_try==password:

print("La contraseña es correcta.")

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

number = int(input("Ingrese un número entero: "))

# Verifica si el número es primo

prime\_number = True

if number <= 1:

prime\_number = False

else:

for i in range(2, int(number \*\* 0.5) + 1):

if number % i == 0:

prime\_number = False

break

if prime\_number:

print(f"{number} es un número primo.")

else:

print(f"{number} no es un número primo.")

1. 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.

word= input("Introduce una palabra:")

for letter in reversed(word):

print(letter)

1. 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.

phrase= input("Ingrese una frase:")

letter= input("Ingrese una letra:")

count\_letter=phrase.count(letter)

print(f"La letra '{letter}' aparece {count\_letter} veces")

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

while True:

phrase= input("Escribe algo: (o 'salir' para terminar)")

if phrase.lower()== "salir":

print("Usted esta saliendo del programa.")

break

else:

print("Eco:", phrase)

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

number1 = int(input("Ingrese un número: "))

number2 = int(input("Ingrese otro número: "))

par = 0

impar = 0

if number1 % 2 == 0:

par += 1

else:

impar += 1

if number2 % 2 == 0:

par += 1

else:

impar += 1

print("La cantidad de números pares es:", par)

print("La cantidad de números impares es:", impar)

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

number= int(input("Ingrese un numero entero mayor que cero:"))

if number<=0:

print("El numero ingresado debe ser mayor a cero.")

else:

print(f"Los divisores de {number} son:")

for i in range(1,number+1):

if number%i == 0:

print(i)

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

cant\_number = int(input("Cuantos numeros va a introducir: "))

numbers = []

for i in range(1, cant\_number + 1):

number = int(input(f"Introduce el número {i}: "))

numbers.append(number)

print("Los números negativos que ingresaste son:")

for numero in numbers:

if numero < 0:

print(numero)

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

phrase= input("Ingrese una frase:")

vocales=[]

for caracter in phrase:

if caracter in "aeiouAEIOU" and caracter not in vocales:

vocales.append(caracter)

print("Vocales en la frase:")

for vocal in vocales:

print(vocal)

1. 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…

number=10

fib=[0,1]

for i in range(2,number+1):

next\_number= fib[i-1]+fib[i-2]

fib.append(next\_number)

print(f"Los primeros {number} terminos de la serie de Fibonacci son: {fib}")

1. 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.

target\_achieved= 10000

cant=0

ahorros=0

while cant<target\_achieved:

cant= int(input("Ingrese la cantidad de dinero a ahorrar:"))

if cant<0:

print("La cantidad ingresada es negativa.")

break

ahorros= ahorros+cant

print(ahorros)

print("La meta se consiguio.")

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

sum\_number=0

num=int(input("Ingrese un numero entero positivo: Para salir pulse: 0: "))

sum\_number=sum\_number+num

while num!=0:

num=int(input("Ingrese un numero entero positivo: Para salir pulse: 0: "))

sum\_number=sum\_number+num

print("La suma de los numeros es: ",sum\_number)

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

mayor=0

number=1

while number!=0:

number=int(input("Ingrese el numero:"))

while number>mayor:

mayor = number

print("El numero mayor es: ", mayor)

1. 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.

num=0

cont\_par=0

while num!=-1:

num=int(input("Ingrese un numero: (Para salir ingrese -1):"))

if num%2==0:

cont\_par+=1

print("La cantidad de numeros pares ingresados: ", cont\_par)

1. 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.

purchase\_amounts=[]

while True:

amount = float(input("Ingrese el monto de la compra: (O para finalizar)"))

if amount==0:

break

purchase\_amounts.append(amount)

total\_purchases= sum(purchase\_amounts)

print(f"Los montos de las compras son:{purchase\_amounts}")

print(f"El total de las compras es:{total\_purchases}")

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.

total\_sales = 0

while True:

amount = float(input("Ingrese el amount de la venta (o un valor negativo para salir): "))

if amount < 0:

break

total\_sales += amount

# Aplicamos el descuento del 10% si el total de ventas supera $1000

if total\_sales > 1000:

discount = total\_sales \* 0.10

else:

discount = 0

# Calculamos el total a pagar

total\_pay = total\_sales - discount

# Mostramos el resultado

print(f"Total de ventas: ${total\_sales:.2f}")

print(f"Descuento aplicado: ${discount:.2f}")

print(f"Total a pagar: ${total\_pay:.2f}")

1. 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.

number= int(input("Ingrese un numero entero positivo:"))

factorial=1

if number<0:

print("El numero debe ser positivo.")

elif number==0:

print("El factorial de 0 es 1.")

else:

for i in range(1,number+1):

factorial\*=i

print(f"El factorial de {number} es {factorial}")