**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(10):

    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("Ingresa tu edad: "))

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

    print(i, end=", ")

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("Ingresa un numero entero positivo: "))

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

    print(i, end=", ")

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("Ingresa un numero entero positivo: "))

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

    print(i, end=", ")

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.

amount = int(input("Ingresa la cantidad a invertir: "))

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

years = float(input("Ingrese la cantidad de años: "))

i = 1.0

while i <= years:

    total =amount\*(1+annual\_interest)\*\*i

    print(f"Capital obtenido año {int(i)} : {total}")

    i+=1

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: "))

symbol = "\*"

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

    print(symbol)

    symbol+="\*"

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

for i in range(1,11):

    for j in range(1,11):

        print(f"{i} x {j} = {j\*i}")

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

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

sequence = []

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

    sequence.insert(0, i)

    for n in sequence:

        print(n, end=" ")

    print(" ")

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 = "abc123"

user\_input = input("Ingrese la contraseña: ")

while(user\_input != password):

    user\_input = input("Contraseña incorrecta, ingresela nuevamente: ")

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

num = int(input("Ingrese un numero para comprobar si es primo o no: "))

is\_prime = False

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

    if num % i == 0:

        is\_prime = False

    else:

        is\_prime = True

print(f"Es primo? {is\_prime}")

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("Ingrese una palabra: ")

for i in word[::-1]:

    print(i)

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: ")

print(phrase.count(letter))

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:

    word = input("Ingrese una palabra, o 'salir' para salir: ").lower()

    if(word == "salir"):

        break

    print(word)

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

lowest = int(input("Ingrese un numero: "))

highest = int(input("Ingrese otro numero: "))

if lowest % 2 != 0:

    lowest += 1

print("PARES:")

for i in range(lowest, highest+1, 2):

    print(i, end="-")

print("")

if lowest % 2 == 0:

    lowest += 1

else:

    lowest -=2

print("IMPARES:")

for i in range(lowest, highest+1, 2):

    print(i, end="-")

**SALIDA:**

**Ingrese un numero: 2**

**Ingrese otro numero: 18**

**PARES:**

**2-4-6-8-10-12-14-16-18-**

**IMPARES:**

**3-5-7-9-11-13-15-17-**

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

while True:

    number = int(input("Ingrese un numero mayor que 0: "))

    if number <= 0 :

        continue

    for i in range(number, 0, -1):

        if number % i == 0:

            print(i, end="-")

    print("")

    break

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

quantity = int(input("Ingrese cuantos numeros seran evaluados: "))

negatives = 0

for i in range(0,quantity):

    number = int(input(f"Numero {i+1}:"))

    if number < 0:

        negatives +=1

print("Cantidad de Negativos: ", negatives)

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: ").lower()

vocals = ["a","e","i","o","u"]

for vocal in vocals:

    quantity=phrase.count(vocal)

    print(f"{vocal}: {quantity} veces")

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…

print("0-1", end="-")

for i in range(2, 10):

    i= (i-1)+(i-2)

    print(i, end="-")

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.

quantity = float(input("Ingrese la cantidad deseada a ahorrar: "))

total = 0.0

while(total < quantity):

    money = float(input("Ingrese el dinero disponible: "))

    if money < 0:

        print("solo se admiten valores positivos")

        continue

    total+= money

print(f"Ha llegado a su objetivo de ${quantity}, con un total de %{total}")

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

total = 0

while True:

    number = int(input("Ingrese un numero o 0 para salir: "))

    if number == 0:

        break

    total += number

print("La suma de los numeros es", total)

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

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

highest = number

while True:

    number = int(input("Ingrese un numero o 0 para salir: "))

    if number == 0:

        break

    if number > highest:

        highest = number

print("El numero mayor es", highest)

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.

total\_evens = 0

print("Para salir ingrese -1")

while True:

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

    if number == -1:

        break

    aux = number

    total\_digits= 0

    while aux != 0:

        digit = aux % 10

        total\_digits += digit

        if digit % 2 == 0:

            total\_evens += 1

        aux = int(aux / 10)

    print(number,"=",total\_digits)

print("Total digitos pares: ", total\_evens)

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.

total = 0

while True:

    amount = float(input("Ingrese monto: "))

    total += amount

    if amount == 0:

        break

print("Total: ", total)

1. 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 = 0

while True:

    amount = float(input("Ingrese monto: "))

    if amount < 0:

        print("Validos unicamente numeros positivos")

        continue

    total += amount

    if amount == 0:

        break

if total > 1000:

    total -= total\*0.10

    print("Total con 10% aplicado", total)

else:

    print("Total: ", total)

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.

num = int(input("ingresa un numero: "))

aux = num

if aux == 0:

    print(1)

else:

    fact = 1

    while aux > 1:

        fact \*= aux

        aux -= 1

    print(fact)

print("El factorial de", num, "es", fact)