INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN

PROBLEMA 1

Escribir un programa que le pregunte al usuario una cantidad de dinero en pesos (asegurarse que sea válido), una tasa de interés (asegurarse que sea válido) y un número de años (asegurarse que sea válido) y muestre como resultado el monto final a obtener. Utilice la siguiente fórmula: Cn = C \* (1 + x/100) ^ n Donde C es el capital inicial, x es la tasa de interés y n es el número de años a calcular.

DIAGRAMA DE FLUJO:

**Diagrama

Descripción generada automáticamente**

CÓDIGO

# PROBLEMA 1

# Escribir un programa que le pregunte al usuario una cantidad de dinero en pesos

# (asegurarse que sea válido), una tasa de interés (asegurarse que sea válido) y un número

# de años (asegurarse que sea válido) y muestre como resultado el monto final a obtener.

# Utilice la siguiente fórmula:

# Cn = C \* (1 + x/100) ^ n

# Donde C es el capital inicial, x es la tasa de interés y n es el número de años a calcular.

# INICIO DEL PROGRAMA

c = int(input("Ingresa la cantidad de dinero "))

if c > 0:

    tasa = int(input("Ingresa la tasa de interés "))

    if tasa > 0:

        años = int(input("Ingresa la cantidad de años a calcular "))

        if años > 0:

            cn = c \* (1 + float(tasa) / 100) \*\* años

            print(cn)

        else:

            print("valor inválido, ejecuta de nuevo el programa e inténtalo de nuevo")

    else:

        print("valor inválido, ejecuta de nuevo el programa e inténtalo de nuevo")

else:

    print("valor inválido, ejecuta de nuevo el programa e inténtalo de nuevo")

input()

# FIN DEL PROGRAMA

EJECUCIÓN

**VALORES VÁLIDOS**

**Forma

Descripción generada automáticamente con confianza media**

**Imagen que contiene Forma

Descripción generada automáticamente**

**Texto

Descripción generada automáticamente**

**Texto

Descripción generada automáticamente**

**VALORES INVÁLIDOS**

**Texto

Descripción generada automáticamente**

PROBLEMA 2

Escribir un programa que pida una fecha válida en el formato dd/mm/aaaa (dd representa el día, mm el número del mes y aaaa el año) que resuelvan lo siguiente: a) Indicar los días que faltan hasta fin de mes. b) Indicar los días que faltan hasta fin de año. c) Indicar la cantidad de días transcurridos en ese año hasta esa fecha. Recuerde que hay meses que tienen 30 días, otros 31 y febrero (02) puede tener 28 o 29 días dependiendo si el año es bisiesto o no.

PROBLEMA 3

Implementar en un programa en Python el algoritmo de Euclides para calcular el máximo común divisor de dos números n y m, dado por los siguientes pasos.

a) Teniendo n y m, se obtiene r, el resto de la división entera de m/n.

b) Si r es cero, n es el mcd de los valores iniciales.

c) Se reemplaza m ← n, n ← r, y se vuelve al primer paso.

DIAGRAMA DE FLUJO:

Diagrama

Descripción generada automáticamente

CÓDIGO

# PROBLEMA 3

# Implementar en un programa en Python el algoritmo de Euclides para calcular el máximo

# común divisor de dos números a y b

#INICIO DEL PROGRAMA

a = int(input("Ingresa el primer número "))

if a > 0:

    b = int(input("Ingresa el segundo número "))

    if b > 0:

        while b > 0:

            temp = b

            b = a % b

            a = temp

        print("El máximo común divisor de los números es {}" .format(a))

    else:

        print("Valores inválidos, ejecute de nuevo e ingrese un número mayor a 0.")

else:

    print("Valores inválidos, ejecute de nuevo e ingrese un número mayor a 0.")

input()

#FIN DEL PROGRAMA

EJECUCIÓN

**VALORES VÁLIDOS**

Forma, Rectángulo

Descripción generada automáticamente

Imagen que contiene Forma

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente

**VALORES INVÁLIDOS**

Forma, Rectángulo

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente

PROBLEMA 4

Escribir un programa que permita leer una cadena de caracteres y un carácter; mostrar la cadena leída, inserta el caracter entre cada letra de la cadena y mostrar la cadena resultante. Por ejemplo, si se dan como entrada: algoritmo y \* deberá mostrar a\*l\*g\*o\*r\*i\*t\*m\*o

DIAGRAMA DE FLUJO:

Diagrama

Descripción generada automáticamente

CÓDIGO

# PROGRAMA 4

# Escribir un programa que permita leer una cadena de caracteres y un carácter;

# mostrar la cadena leída, inserta el caracter entre cada letra de la cadena y mostrar la cadena resultante.

# Por ejemplo, si se dan como entrada: algoritmo y \* deberá mostrar: "a\*l\*g\*o\*r\*i\*t\*m\*o"

# INICIO DEL PROGRAMA

cadena = input("Escribe la cadena: ")

caracter = input("Escribe el caracter: ")

print("La cadena original es: " + cadena)

ncadena = caracter.join(cadena[i:i + 1] for i in range(0, len(cadena), 1))

print("La cadena nueva después de agregar un caracter entre cada elemento es: " + ncadena)

input()

# FIN DEL PROGRAMA

EJECUCIÓN

**VALORES VÁLIDOS**

Forma, Rectángulo

Descripción generada automáticamente

Forma, Rectángulo

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente

**VALORES INVÁLIDOS**

PROBLEMA 6

DIAGRAMA DE FLUJO:

Diagrama

Descripción generada automáticamente

CÓDIGO

# PROGRAMA 6

# Escribir un programa que, permita leer los elementos de una lista, devuelva una nueva lista

#cuyo contenido sea igual a la original pero invertida.

# INICIO DEL PROGRAMA

# INPUT DE LA LISTA

lista = []

lista = [item for item in input("Ingresa los elementos de la lista separados por un espacio: ").split()]

print("La lista es: {}" .format(lista))

# FUNCIÓN PARA IMPRIMIR LA LISTA EN REVERSA

def Reverse(lista):

    new\_lst = lista[::-1]

    return new\_lst

print("La lista invertida es: {}" .format(Reverse(lista)))

input()

# FIN DEL PROGRAMA

EJECUCIÓN

**VALORES VÁLIDOS**

Texto

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente