**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.

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

word = input("Escribe una palabra cualquiera: ")

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).

# 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).

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

x = age - age + 1

print("Sus años cumplidos son: ")

while x != age:

print(x)

x += 1

print(x)

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.

# 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.

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

reply = 0

num\_1 = 0

array = ""

while num\_1 <= num:

num\_1 += 1

if (num\_1 > 0) and (num\_1 % 2 == 0):

print("")

else:

array += str(num\_1) + ", "

print(array)

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.

# 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.

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

if num >= 0:

print("Cuenta atrás:")

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

print(i)

else:

print("Ingrese un número entero positivo")

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.

# 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.

investment = float(input("Ingrese la cantidad de dinero que desea invertir: $"))

interest = float(input("Ingrese el interés anual: "))

years = int(input("Ingrese la duración de la inversión: "))

total = 0

for n in range(1, years+1):

profit = ((investment/100)\*interest)\*n

print(f"Las ganancias en el {n} año sera de ${profit}")

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.



# 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.

# \*

# \*\*

# \*\*\*

# \*\*\*\*

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

if num\_triangle < 0:

print("Ingrese un número positivo")

else:

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

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

print("\*", end=" ")

print("")

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

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

mult = 1

while mult < 11:

print(f"1\*{mult}= ", 1\*mult)

mult += 1

mult = 1

while mult < 11:

print(f"2\*{mult}= ", 2\*mult)

mult += 1

mult = 1

while mult < 11:

print(f"3\*{mult}= ", 3\*mult)

mult += 1

mult = 1

while mult < 11:

print(f"4\*{mult}= ", 4\*mult)

mult += 1

mult = 1

while mult < 11:

print(f"5\*{mult}= ", 5\*mult)

mult += 1

mult = 1

while mult < 11:

print(f"6\*{mult}= ", 6\*mult)

mult += 1

mult = 1

while mult < 11:

print(f"7\*{mult}= ", 7\*mult)

mult += 1

mult = 1

while mult < 11:

print(f"8\*{mult}= ", 8\*mult)

mult += 1

mult = 1

while mult < 11:

print(f"9\*{mult}= ", 9\*mult)

mult += 1

mult = 1

while mult < 11:

print(f"10\*{mult}= ", 10\*mult)

mult += 1

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



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

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

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

if (i % 2 != 0):

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

if (j % 2 != 0):

print(j,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.

# 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.

password = "ProgComB"

pass\_input = ""

while pass\_input != "ProgComB":

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

if pass\_input != "ProgComB":

print("Contraseña incorrecta.")

print("Contraseña correcta.")

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

# 10- 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 número entero: "))

if num % 2 == 0 and num % 3 == 0:

print(num, " no es un número primo")

else:

print(num, " 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.

# 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.

word\_input = input("Ingrese una palabra: ")

for i in range(len(word\_input)-1, 0-1, -1):

print(word\_input[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.

# 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.

phrase = input("Ingrese una frase: ")

letter = input("Ingrese la letra que quiere contar en la frase: ")

phrase = phrase.lower()

letter = letter.lower()

letter\_count = phrase.count(letter)

if letter\_count == 1:

print(f"La letra '{letter}' se encuentra {letter\_count} vez en la frase '{phrase}'")

elif letter\_count > 1:

print(f"La letra '{letter}' se encuentra {letter\_count} veces en la frase '{phrase}'")

else:

print(f"La letra '{letter}' no se encuentra en la frase '{phrase}'")

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

# *13\_Escribir un programa que muestre el eco de todo lo que el usuario introduzca hasta que el usuario escriba “salir” que terminará.*

i = 0

while i == 0:

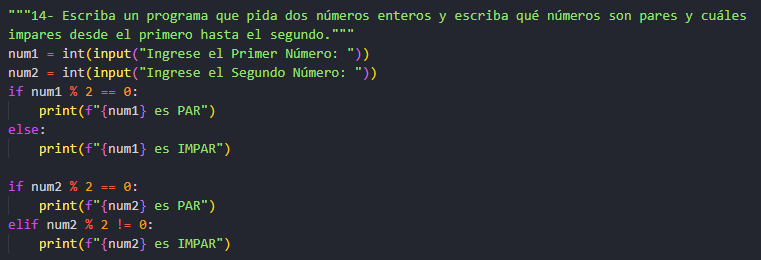
word = input("Escriba algo: ")

print (f"[{word}]")

if (word == "salir") or (word == "Salir"):

break

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



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

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

num = int(input("Ingrese un número entero mayor a 0:"))

div = 1

for i in range(num):

if num % div == 0:

print(f"{div} es divisor de {num}")

div += 1

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

# 16- Escriba un programa que pregunte cuántos números se van a introducir, pida esos números y escriba

# cuántos negativos ha introducido.

num\_amount = int(input("¿Cúantos números va a ingresar? "))

n = 1

negative\_nums = 0

while n < num\_amount+1:

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

if num < 0:

negative\_nums += 1

n += 1

print(f"Ha ingresado {negative\_nums} números negativos")

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

# 17- Solicitar al usuario que ingrese una frase y luego imprimir un

# listado de las vocales que aparecen en esa frase (sin repetirlas).

phrase\_1 = input("Ingrse una frase: ")

print("Lista de vocales encontradas en la frase: ", phrase\_1)

phrase\_1 = phrase\_1.lower()

if phrase\_1.find("a") >= 1:

print("a")

if phrase\_1.find("e") >= 1:

print("e")

if phrase\_1.find("i") >= 1:

print("i")

if phrase\_1.find("o") >= 1:

print("o")

if phrase\_1.find("u") >= 1:

print("u")

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…

# *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…*

fib = int(0)

fib\_2 = int(1)

result = int(0)

while result < 55:

for i in range (0, 10-1):

result = (fib) + (fib\_2)

fib = fib\_2

fib\_2 = result

print(result)

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.

# 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.

goal = int(input("¿Cúanto dinero desea ahorrar? $"))

saved = 0

while saved < goal:

saving = 0

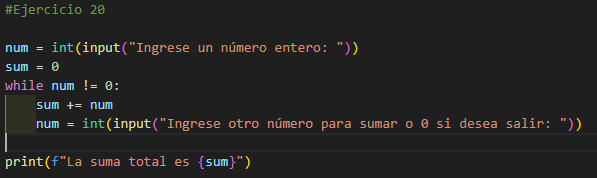
saving = int(input("Ingrese la cantidad que desea ahorrar hoy: $"))

saved += saving

print(f"Has ingresado {saving}. Te faltan ${goal - saved}")

if saved >= goal:

print(f"Felicidades, has alcanzado tu meta de {goal}. Cantidad ahorrada: {saved}")

1. Leer números enteros de teclado, hasta que el usuario ingrese el 0. Finalmente, mostrar la sumatoria de todos los números ingresados.
2. Leer números enteros positivos de teclado, hasta que el usuario ingrese el 0. Informar cuál fue el mayor número ingresado.

# 21- Leer números enteros positivos de teclado, hasta que el usuario ingrese el 0.

# Informar cuál fue el mayor número ingresado.

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

biggest = num

while num != 0:

num = int(input("Ingrese otro número o ingrese 0 para salir: "))

if num > biggest:

biggest = num

print("El número ingresado más grande es: ", biggest)

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.

# 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.

nums = 0

digits\_sum = 0

pair = 0

while nums != "-1":

nums = input("Ingrese un número: ")

if nums == "-1":

break

for x in nums:

if x == "-":

continue

else:

digits\_sum += int(x)

print("La suma de los dígitos del número ingresado es: ", digits\_sum)

print("Para terminar ingrese el número -1.")

if int(nums) % 2 == 0:

pair += 1

digits\_sum = 0

print(pair, " de los números ingresados fueron números pares.")

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.

# *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.*

cost = int(0)

while True:

mount = int(input("Ingrese el monto del producto: "))

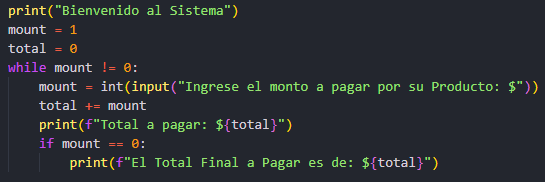
cost = cost + mount

if mount == 0:

break

print(f"El costo total es de: $ {cost}")

otra manera de hacer el 23 :)



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 en cuenta que, si las ventas superan el total de $1000, se le debe aplicar un 10% de descuento.

print("Bienvenido al sistema")

mount = 1

total = 0

end\_loop = 1

while end\_loop != 0:

mount = int(input("Ingrese el monto a pagar por su producto: $"))

if mount < 0:

print("Por favor, ingrese un monto válido")

continue

elif mount == 0:

print("El total final a pagar es de: $", total)

end\_loop = 0

break

else:

total += mount

print("Total a pagar: $", total)

if total > 1000:

total = total - (total \* 0.10)

print("Por exeder los $1000 obtienes un descuento del 10%. El total final a pagar es de: $", 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.

