**Trabajo práctico nro. 1 – Parte 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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. Calcular el perímetro y área de un rectángulo dada su base y su altura.

En Python:

base= x ( Valor pedido al usuario o ingresado manualmente)

altura = y ( Valor también pedido al usuario o ingresado manualmente)

perimetro = 2 \* (base + altura)

area= base\*altura

print(“El perimetro es de: “)

print(perimetro)

print(“El area es de: “)

print(area)

1. Dados los catetos de un triángulo rectángulo, calcular su hipotenusa.

En Python:

cateto\_a = x( x=Valor pedido al usuario o ingresado manualmente)

cateto\_b = y ( y=Valor pedido al usuario o ingresado manualmente)

hipotenusa = (cateto\_a \*\* 2 + cateto\_b \*\* 2) \*\* 0.5

print(“La hipotenusa de un triangulo rectángulo es: “ )

print(hipotenusa)

1. Dados dos números, mostrar la suma, resta, división y multiplicación de ambos.

numero1= x ( x = Valor solicitado al usuario o ingresado manualmente)

numero2= y ( y = Valor solicitado al usuario o ingresado manualmente)

resta= numero1-numero2

suma = numero1+numero2

resta= numero1-numero2

multiplicacion = numero1\*numero2

division = numero1/numero2

print ("La suma de numero1 y numero2 es : ")

print(suma)

print("La resta entre numero 1 y numero dos es:")

print(resta)

print("La multiplicacion entre numero 1 y numero dos es:")

print(multiplicacion)

print("La division entre numero 1 y numero dos es:")

print(division)

1. Escribir un programa que convierta un valor dado en grados Fahrenheit a grados Celsius. Recordar que la fórmula para la conversión es:



fahrenheit = float(input("Ingresa la temperatura en grados Fahrenheit: "))

celsius = (fahrenheit - 32) \* 5/9

print("La temperatura en grados Celsius es:", celsius)

1. ¿Qué problemas tienen las siguientes instrucciones?¿Cómo las solucionarías?
2. A = input(nombre, “¿Cuál es tu canción favorita?”)

A= imput(nombre)

Separar la solicitud del nombre y la de la canción favorita y luego en caso de querer juntarlas hacerlo:

nombre= input("Ingrese su nombre: ")

A=nombre

cancion\_favorita= input("¿Cuál es tu canción favorita?”)")

A= nombre + cancion\_favorita

print(“Su nombre y su canción favorita son:”)

print(A)

1. precio = input(“Precio: “)

total = precio + (precio \* 0.1)

Falto poner el tipo de variable:

precio = float(input("Ingrese el precio:"))

total= precio+(precio\*0.1)

print("El precio total es de:")

print(total)

1. edad = int(input(“Edad: “))

print(tu edad es, edad)

Faltaban los “ “ en tu edad es.

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

print("tu edad es", edad)

1. edad = int(input(“Edad: “))

print(“Veamos si tu edad es 18…”, edad=18)

Mal uso del = .

edad = int(input("Edad: "))

print("Veamos si tu edad es 18…", edad == 18)

1. Calcular la media de tres números pedidos por teclado.

numero1 = float(input("Ingrese el numero uno: "))

numero2 = float(input("Ingrese el numero dos: "))

numero3 = float(input("Ingrese el numero tres: "))

media= (numero1+numero2+numero3)/3

print("La media de los tres numeros es:" ,media)

1. Realiza un programa que reciba una cantidad de minutos y muestre por pantalla a cuantas horas y minutos corresponde. Por ejemplo: 1000 minutos son 16 horas y 40 minutos.

minutos= int(input("Ingrese la cantidad de minutos: "))\

hora= (minutos//60)

minutos= minutos%60

print("La cantidad de horas y minutos es:" ,hora ,"horas" , "y" ,minutos ,"minutos")

1. Un vendedor recibe un sueldo base mas un 10% extra por comisión de sus ventas, el vendedor desea saber cuanto dinero obtendrá por concepto de comisiones por las tres ventas que realiza en el mes y el total que recibirá en el mes tomando en cuenta su sueldo base y comisiones.

sueldo\_base = float(input("Ingrese su sueldo base:"))

ventas= int(input("Ingrese sus ventas:"))

comisiones= float(sueldo\_base\*0.10)

sueldo\_mas\_comisiones= (sueldo\_base + (comisiones)\*ventas)

print("El salario del vendedor este mes fue de:",sueldo\_mas\_comisiones )

1. Una tienda ofrece un descuento del 15% sobre el total de la compra y un cliente desea saber cuanto deberá pagar finalmente por su compra.

total\_de\_la\_compra= float(input("Ingrese el total de la compra:"))

descuento= float(total\_de\_la\_compra)\*0.15

precio\_con\_descuento= total\_de\_la\_compra - descuento

print("El cliente terminara pagando: " , precio\_con\_descuento)

1. Un alumno desea saber cual será su calificación final en la materia de Algoritmos. Dicha calificación se compone de los siguientes porcentajes:

* 55% del promedio de sus tres calificaciones parciales.
* 30% de la calificación del examen final.
* 15% de la calificación de un trabajo final.

parcial1= float(input("Ingrese la nota del parcial numero uno:"))

parcial2= float(input("Ingrese la nota del parcial numero dos:"))

parcial3= float(input("Ingrese la nota del parcial numero tres:"))

examen\_final = float(input("Ingrese la nota del examen final:"))

trabajo\_final= float(input("Ingrese la nota del trabajo final:"))

tres\_parciales= ((parcial1+parcial2+parcial3)/3)\*0.55

examen\_final= examen\_final\*0.30

trabajo\_final= trabajo\_final\*0.15

nota\_final= (tres\_parciales+examen\_final+trabajo\_final)

print("La nota final es: " ,nota\_final)

1. Pide al usuario dos números y muestra la “distancia” entre ellos (el valor absoluto de su diferencia, de modo que el resultado sea siempre positivo).

numero1 = float(input("Ingrese el primer número: "))

numero2 = float(input("Ingrese el segundo número: "))

distancia = abs(numero1 - numero2)

print("La distancia entre", numero1, "y", numero2, "es:", distancia)

1. Realizar un algoritmo que lea un número y que muestre su raíz cuadrada y su raíz cúbica.

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

cuadrada= numero\*numero

cubica= numero\*numero\*numero

print("La raiz cuadrada de " ,numero ,"es:" ,cuadrada)

print("La raiz cuadrada de " ,numero ,"es:" ,cubica)

1. Dado un número de dos cifras, diseñe un algoritmo que permita obtener el número invertido. Ejemplo, si se introduce 23 que muestre 32.

numero= int(input("Ingrese un numero de dos cifras: "))

primer\_numero = numero % 10

segundo\_numero = numero // 10

numero\_invertido= primer\_numero\*10+ segundo\_numero

print("El numero ingresado es: " ,numero , "y invertido es:", numero\_invertido)

1. Dadas dos variables numéricas A y B, que el usuario debe teclear, se pide realizar un algoritmo que intercambie los valores de ambas variables y muestre cuanto valen al final las dos variables.

a= float(input("Ingrese el valor de a:"))

b= float(input("Ingrese el valor de b:"))

auxiliar= a

a=b

b= auxiliar

print("El valor de A es ", a , "y el de B es: " ,b)

1. Un ciclista parte de una ciudad A a las HH horas, MM minutos y SS segundos. El tiempo de viaje hasta llegar a otra ciudad B es de T segundos. Escribir un algoritmo que determine la hora de llegada a la ciudad B.

HH = int(input("Ingrese la hora de partida (0-23): "))

MM = int(input("Ingrese los minutos de partida (0-59): "))

SS = int(input("Ingrese los segundos de partida (0-59): "))

T = int(input("Ingrese el tiempo de viaje en segundos: "))

hora\_partida\_en\_segundos = (HH \* 3600) + (MM \* 60) + SS

hora\_llegada\_en\_segundos = hora\_partida\_en\_segundos + T

HH\_llegada = hora\_llegada\_en\_segundos // 3600

MM\_llegada = (hora\_llegada\_en\_segundos % 3600) // 60

SS\_llegada = hora\_llegada\_en\_segundos % 60

print("La hora de llegada a la ciudad B es:", HH\_llegada, "horas,", MM\_llegada, "minutos,", SS\_llegada, "segundos.")

1. Pedir el nombre y los dos apellidos de una persona y mostrar las iniciales.

nombre = input("Ingrese su nombre: ")

apellido1 = input("Ingrese su primer apellido: ")

apellido2 = input("Ingrese su segundo apellido: ")

inicial\_nombre = nombre[0]

inicial\_apellido1 = apellido1[0]

inicial\_apellido2 = apellido2[0]

print("Las iniciales son:", inicial\_nombre + inicial\_apellido1 + inicial\_apellido2)

1. Solicitar al usuario que ingrese su nombre. El nombre se debe almacenar en una variable llamada **usuario**. A continuación mostrar por pantalla: “Ahora estás en la matrix, [nombre del usuario]”.

usuario = input("Ingrese su nombre:")

print("Ahora estas en la matrix, " + usuario)

1. Hacer un programa que solicite al usuario cuánto costó una cena en un restaurante. A ese valor, sumarle un 6.2% en concepto de servicio y un 10% de propina. Imprimir en pantalla el monto final a pagar.

costo\_cena\_base= float(input("Ingrese el costo de la cena: "))

concepto\_servicio= float(costo\_cena\_base\*0.062)

propina= float(costo\_cena\_base\*0.10)

costo\_total= costo\_cena\_base+concepto\_servicio+propina

print("El costo final es de: " ,costo\_total)

1. Solicitar al usuario que ingrese el día, mes y año de su nacimiento y almacenar cada uno de ellos en una variable numérica (en total, tres variables diferentes). Finalmente, mostrar la fecha en formato **dd/mm/aaaa**.

dia = int(input("Ingrese el día de su nacimiento: "))

mes = int(input("Ingrese el mes de su nacimiento: "))

anio = int(input("Ingrese el año de su nacimiento: "))

print("Fecha de nacimiento: {}/{}/{}".format(dia, mes, anio))

1. Hacer otra versión del programa, pero esta vez almacenado todo en una única variable con formato *DDMMAAA*.

fecha\_nacimiento\_str = input("Ingrese su fecha de nacimiento en formato DDMMAAAA: ")

if len(fecha\_nacimiento\_str) == 8:

dia = fecha\_nacimiento\_str[0:2]

mes = fecha\_nacimiento\_str[2:4]

anio = fecha\_nacimiento\_str[4:8]

print("Fecha de nacimiento: {}/{}/{}".format(dia, mes, anio))

else:

print("Formato de fecha incorrecto. Debe tener 8 caracteres (DDMMAAAA).")

1. Una pareja de motociclistas necesita hacer ciertos cálculos antes de emprender un viaje en moto, para saber cuántos tanques de combustible consumirá el viaje entero.

Para eso deben ingresar: cuántos kilómetros puede recorrer su moto con 1 litro de combustible, qué capacidad (en litros) tiene el tanque y cuántos kilómetros en total recorrerán.

Hacer un programa que solicite los datos necesarios y luego informe la cantidad de tanques de combustible necesarios.

km\_por\_litro = float(input("Ingrese cuántos kilómetros por litro puede recorrer su moto: "))

capacidad\_tanque = float(input("Ingrese la capacidad de su tanque en litros: "))

total\_kilometros = float(input("Ingrese cuántos kilómetros en total recorrerán: "))

tanques\_necesarios = total\_kilometros / (km\_por\_litro \* capacidad\_tanque)

print("Para recorrer {} kilómetros, necesitarán {} tanque(s) de combustible.".format(total\_kilometros, int(tanques\_necesarios)))