**Trabajo práctico nro. 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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** |
|  |  | 6 horas |

1. Indica si los siguientes identificadores son válidos en Python. En el caso de que el identificador no sea válido, explica el motivo.



1. Si b) no, porque empieza con numero c) no, porque en Python es con \_

d) no, porque la / es para dividir e) no porque usa ñ f) no, porque es una palabra reservada del lenguaje g) no, porque empieza con \_ h) no, es palabra reservada

i) si j) si k) no, porque el – es para restar l) no, porque tiene arroba m) no, empieza en numero

n) no, palabra reservada o) no, porque el – es para restar p) no porque el % se usa para saber el resto de una cuenta q) no, no se pueden solo números r) no, empieza en mayúscula s) no, porque esta todo en mayúscula t) no, tiene ñ u) si

v) no, por el &, es reservado w) no, cuenta con números x) no, por el signo



1. Indica qué dato se guarda en la variable **x** en cada caso, suponiendo una ejecución secuencial del programa.



1. 30 b) 30 c) 25 d) 8 e) y= 18 z= 5 x= 13 f) y = 9 x = 8
2. Indica qué tipo de dato se guarda en cada variable.



1. int b) double c) int d) int e) str f) Str g) str h) int i) int j) float k) float l) str m) boolean n) boolean o) boolean
2. Indica cuáles de las siguientes operaciones no son válidas.



1. Valido b) valido c) no valido d) valido e) no valido f) valido g) valido h) valido i) no valido j) no valido k) no valido l) no valido
2. Declara una variable de cada tipo de dato y asígnale un valor.



Int = 1 float = 2 complex (3.0, 4.0) string = “hola” bool = true list = ["lunes", "martes", "miercoles", "jueves", "viernes"] tuple = (1,2,3) dict= {"a":enero,"b":febrero,"c":marzo} null= none



1. Teniendo la variable de tipo **string:** frase = “Caminante, no hay camino, se hace camino al andar.”, indica qué obtendríamos si aplicáramos:
2. frase[5] = “a”
3. frase[-1] = “r”
4. frase[0:8] = “caminante”
5. frase[::3] = “C m n t n m e c o o d n r
6. Usando la variable del ejercicio anterior:
7. ¿Cómo obtenemos la cadena al revés? “.radna la onimac ecah es ,onimac yah on ,etnanimaC”

cadena\_al\_reves = cadena\_original[::-1]

print(cadena\_al\_reves)

1. ¿Cómo obtenemos la subcadena ‘hace’?

frase = "Caminante, no hay camino, se hace camino al andar."

posicion\_inicio = frase.find("hace")

if posicion\_inicio != -1:

subcadena = frase[posicion\_inicio:posicion\_inicio + len("hace")]

print(subcadena)

else:

print("No se encontró la subcadena 'hace' en la frase.")

1. Métodos upper(), lower() y title().



1. Pon en mayúsculas la primera letra de cada palabra del siguiente nombre: ‘lucas mauricio barros’.

nombre = "lucas mauricio barros"

print(nombre.title())

1. Deja esta frase totalmente en letras minúsculas: ‘El qUe No arRiesGa, nO gANa.’

frase = "El qUe No arRiesGa, nO gANa"

print(frase.lower())

1. Deja esta frase totalmente en letras mayúsculas: ‘El qUe No arRiesGa, nO gANa.’

frase = "El qUe No arRiesGa, nO gANa"

print(frase.upper())

1. Convierte en expresiones algorítmicas las siguientes expresiones algebraicas. Coloca paréntesis solamente donde sean necesarios.



1. b/2 – 4\*(a\*c) g) a\*\* 2 + b \*\* 2
2. 3\*(x\*y) – 5\*x + 12\*x – 17 h) (a + b) \*\* 2
3. (b+d)/(c+4) i) (b \*\* 1/3) + 34
4. (x\*y)/y+2 j) x/y\*(z+w)pi
5. 1/y + (3\*x)/x + 1 k)x+y/u+(w/b)
6. 1/(y+3)+ x/y + 1
7. Convierte en expresiones algebraicas las siguientes expresiones algorítmicas. Coloca paréntesis solamente donde sean necesarios.



1. e) (a-b)2 + (c-d)3
2. f)
3. 4x² - 2x + 7 g) ∛ a2+b2= c
4. √(b²) - (4ac) h)
5. Dada la siguiente expresión aritmética:



Determinar qué resultado obtendremos si a=5, b=2, c=6, x=(-6) y y=4.

10.625

1. Escribe las expresiones algorítmicas equivalentes a los siguientes enunciados:



1. resultado = 5 + 3
2. suma = 4+7+9 promedio = suma/3
3. área = 8\*5
4. if numero % 2 == 0:

print("El número es par.")

else:

print("El número es impar.")

1. doble = 16\*2
2. resta = 8-3

resultado = 6\*resta

1. multi = 2\*6

suma = 4+3

resta = multi – suma

1. if N % 2 == 0 y N % 3 == 0:

print("N es múltiplo de 2 y 3.")

else:

print("N no es múltiplo de 2 y 3.")

1. if precio >= 15 and precio < 90:
2. N = N + 12
3. N = N – 5
4. N = N \* 3
5. N = N / 2
6. ¿Qué resultado (True/False) dan las siguientes operaciones?



1. False b) true c) false d) false e) false f) true g) true h) true i) true
2. Siendo x una variable de tipo entera, con valor 5, determine qué se mostrará por pantalla en cada caso.



1. 6 b) 4 c)20 d) 4.0



1. Tipos *list*, *tuple* y *dict*.



1. De la siguiente lista, ¿qué color está en la posición 3?, ¿cómo accedemos a esta posición?



amarillo

posición\_color = colores[3]

1. ¿En qué posición se encuentra el color ‘rojo’? ¿Y el ‘rosa’?

rojo en la posición 0

rosa en la posición 7

1. Crea una lista que contenga los siguientes valores en las posiciones indicadas.



numeros = [3,2,5,4,1]



1. Imprime la segunda posición de esta tupla.



verde

1. Utiliza los símbolos de suma y resta para obtener el resultado 25 a partir de los elementos de la siguiente tupla en una variable llamada operacion.



cuenta = numeros[0] - numeros[1] + numeros[2] + numeros[3]

print (cuenta)



1. Cuenta la cantidad de elementos del siguiente diccionario.



4

1. Accede al valor de la clave ‘c’ en el diccionario.

valor = diccionario["c"]

print(valor)

1. Vamos a practicar el uso de las funciones **input()** y **print()**.

Ejemplo: Solicita el nombre de una persona e imprime un mensaje de bienvenida.



1. Solicita dos números al usuario, súmalos e imprime el resultado.

numero1 = int(input("Ingrese un numero: "))

numero2 = int(input("Ingrese otro numero: "))

suma = numero1 + numero2

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

1. Solicita la edad de una persona, calcula cuántos años faltan para que cumpla 100 años e imprime el resultado.

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

edadrestante = 100-edad

print("Los años que le fantan que tenga 100 años son ",edadrestante)

1. Operadores ternarios.



*¡Practiquemos!* Crear las variables necesarias para realizar la ejercitación.

1. Comprobar si un número es par o impar.

numero = int(input("Ingrese un numero para saber si es par o no: "))

if numero % 2 == 0:

print("Es par")

else:

print("No es par")

1. Obtener el valor absoluto de un número.

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

resto = numero % 2

print("El resto del numero ingresado es: ", resto)

1. Comparar dos números y obtener el mayor.

numero1 = int(input("Ingrese un numero: "))

numero2 = int(input("Ingrese otro numero: "))

if numero1 > numero2:

print("El numero mas grande es ", numero1)

else:

print("El numero mas grande es ", numero2)