**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. Válido.
2. Inválido. El nombre de una variable no puede empezar con un número.
3. Válido, pero no recomendable. Usa camel case.
4. Inválido. La barra es un operador.
5. Inválido. No puede usarse la letra ‘ñ’ y tampoco acentos.
6. Inválido. ‘For’ es una palabra reservada.
7. Inválido. ‘$’ es un carácter especial.
8. Inválido. ‘Global’ es una palabra reservada.
9. Válido.
10. Válido.
11. Inválido. ‘-‘ es un operador.
12. Inválido. ‘@’ es un carácter especial.
13. Inválido. El nombre de una variable no puede empezar con un número.
14. Inválido. ‘With’ es una palabra reservada.
15. Inválido. La variable empieza con mayúscula que es válido, pero no recomendable, y además el carácter ‘-‘ es un operador.
16. Inválido. ‘%’ es un operador.
17. Válido, pero no recomendable.
18. Válido, pero no recomendable. Empieza con mayúscula y usa camel case.
19. Válido, pero no recomendable.
20. Inválido. No puede usarse la letra ‘ñ’.
21. Válido.
22. Inválido. ‘&’ es un carácter especial.
23. Inválido. El nombre de una variable no puede empezar con un número.
24. Inválido. El signo de pregunta es un carácter especial.



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



1. x=30
2. x=30
3. x=25
4. x=8
5. x=13
6. x=8
7. Indica qué tipo de dato se guarda en cada variable.



1. Float
2. Float
3. Int
4. Int
5. String
6. String
7. String
8. Int
9. Int
10. Float
11. Float
12. String
13. Boolean
14. Boolean
15. Boolean
16. Indica cuáles de las siguientes operaciones no son válidas.



No son válidas: c, d, e, i, j, k, l.

1. Declara una variable de cada tipo de dato y asígnale un valor.



num1 = 56

num\_decimal = 1.2

num\_complejo = 3 + 7j

nombre = ‘Camila’

var\_logica = True

lista1 = [1,25,9,4]

var\_tupla = (‘perro’, 7, ‘gato’, 2.1)

var\_diccionario = {‘a’: 58, ‘b’: 36, 1: 20}

\_nula = 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] .
4. frase[0:8] Caminant
5. frase[::3] Cin,oaci,ea molnr
6. Usando la variable del ejercicio anterior:
7. ¿Cómo obtenemos la cadena al revés? “.radna la onimac ecah es ,onimac yah on ,etnanimaC”
8. ¿Cómo obtenemos la subcadena ‘hace’?
9. frase[::-1]
10. frase[29:33]
11. 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’

nombre.title()

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

frase\_min = ‘El qUe No arRiesGa, nO gANa.’

frase\_min.lower()

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

frase\_mayus = ‘El qUe No arRiesGa, nO gANa.’

frase\_mayus.upper()

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



1. b/2 - 4\*a\*c
2. 3\*x\*y – 5\*x + 12\*x – 17
3. (b+d) / (c+4)
4. (x\*y)/y + 2
5. 1/y + (3\*x)/z + 1
6. 1/(y+3) + x/y + 1
7. a\*\*2 + b\*\*2
8. (a+b)\*\*2
9. b\*\*(1/2) + 34
10. (x/y) \* (z+w) \*
11. (x+y) / (u + w/b)
12. Convierte en expresiones algebraicas las siguientes expresiones algorítmicas. Coloca paréntesis solamente donde sean necesarios.



1. Dada la siguiente expresión aritmética:



Determinar qué resultado obtendremos si a=5, b=2, c=6, x=(-6) y y=4. Resultado: 10,625

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



1. 5+3
2. (4+7+9)/3
3. 8\*5
4. if num%2 == 0 :

es\_par = True

1. 16\*2
2. (8-3)\*6
3. 2\*6 – (4+3)
4. num = N

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

es\_multiplo = True

1. if precio>=15 and precio<90 :

print(‘La variable es mayor o igual que 15 y menor que 90’)

1. num = N

num += 12

1. num -= 5
2. num\*=3
3. num/=2
4. ¿Qué resultado (True/False) dan las siguientes operaciones?



1. False
2. True
3. False
4. False
5. False
6. True
7. True
8. True
9. True
10. Siendo x una variable de tipo entera, con valor 5, determine qué se mostrará por pantalla en cada caso.



1. 6
2. 3
3. 25
4. 1



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



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



colores[3] = amarillo

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

‘rojo’ se encuentra en la posición 0 y ‘rosa’ en la posición 7.

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



numeros = [‘tres’, ‘dos’, ‘cinco’, ‘cuatro’, ‘uno’]



1. Imprime la segunda posición de esta tupla. print (colores[2]) = 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.



operacion = numeros[0] + numeros[3] + numeros[2] – numeros[1]



1. Cuenta la cantidad de elementos del siguiente diccionario. 4 elementos



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

diccionarios[‘c’]

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.

num1 = int(input('Ingrese un numero: '))

num2 = int( input('Ingrese otro numero: '))

resultado = num1 + num2

print('La suma de los dos numeros es: ', resultado)

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: ‘))

anios\_restantes = 100 – edad

print(‘Faltan ‘, anios\_restantes, ‘ para que cumplas 100 años!’)

1. Operadores ternarios.



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

1. Comprobar si un número es par o impar.
2. Obtener el valor absoluto de un número.
3. Comparar dos números y obtener el mayor.
4. num\_par = True if num%2==0 else False
5. valor\_absoluto = num\*(-1) if num<0 else num
6. num\_mayor = num1 if num1>num2 else num2