

UNIVERSIDAD DEL VALLE - FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN  
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN IMPERATIVA  
EVALUACIÓN PARCIAL No. 1 Grupo 51  
MAYO 12 DE 2023 - DURACIÓN: 2 HORAS

Nombre:

Código:

**Parte 1. Se evalúa la parte conceptual de Python [I.L 1.8 (1,5 puntos), I.L 1.9 (1.2 puntos)] (0.6 Puntos)**

**Marque con una x la respuesta correcta en la tabla siguiente.**

1. La siguiente función:

```
def areaTriangulo(base, altura = 3):  
    area = (base * altura *2 )/ 2  
    return area  
print(areaTriangulo(2))
```

- a) Da error al ejecutar
- b) El resultado del área es 12.0
- c) Su base es 2, el resultado del área 6.0
- d) Ninguna de las anteriores

2. If, elif, if anidadas son:

- a) Funciones de acceso a datos
- b) Estructuras de control
- c) Sentencias de control anidadas
- d) Ninguna de las anteriores

3. Los pasos de un algoritmo son finitos

- a) Verdadero
- b) Falso

4. En una buena práctica de Python, ¿Cuáles pueden ser variables?

- a) x, b, nombre\_completo, raise
- b) NOMBRE, apellido, a, diámetro\_1
- c) modulo\_1, nombre, y, \_apellido\_
- d) 30\_temperatura, esfuerzo\_1, presión,

5. La siguiente expresión if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':

- Indica el inicio de los procesos a ejecutar de Python y sus diferentes módulos.
- Es el punto de entrada sobre el llamado de las funciones y clases
- Se ejecuta el inicio de los procesos, módulos y scripts en Python.
- Ninguna de las anteriores

## Parte 2. Python en su expresión práctica

1. [I.L 1.1 (3.6 puntos)] (0.74 Puntos) Dado el siguiente código en Python

```
x = int(input("Digite el valor de x: "))
y = int(input("Digite el valor de y: "))

if (x % 2 == 0):
    z = (x*y) + 5
    if(z > 12 and z < 32):
        if(y > 0 and y < 6):
            w = z + y
        elif(y > 9 and y < 12):
            w = z - y
        else:
            w = 2*y - z
    else:
        if(x > 30 or x < 10):
            w = z - x
        else:
            w = z + x
else:
    w = 2*pow(x,2) + x*y
print(w)
```

Complete la tabla indicando el valor que toma w para los valores de x & y. Justique su respuesta mediante una prueba de escritorio.

x	y	w
4	11	
-1	-5	
-2	7	

2. [I.L 1.4 (1.8 puntos), I.L 1.5 (1.5 puntos)] (0.68 Puntos) Considere la siguiente función en Python:

```
def mi_function(x, y, z):
    for i in range(1,9,1):
        x = x + (i*i)
        if(i % 2 == 0):
            y = y + (i/2)
        z = z + 1
    return (x, y, z)
```

- Al utilizar mi\_function(0,1,-1) se retorna los valores \_\_\_\_\_
- Al utilizar mi\_function(-100,-3,4) se retorna los valores \_\_\_\_\_

Justifique la respuesta mediante la prueba de escritorio.

3. [I.L 1.2 (2.4 puntos), I.L 1.6 (1.5 puntos), I.L 2.2(0.66)]] **(0.93 Puntos)** Usted debe desarrollar un programa que permita calcular el total a pagar por concepto de entradas en un teatro. En cada ingreso al teatro se solicita la cantidad de adultos y de niños que van a ingresar. Una boleta para adultos cuesta \$16000 y para niños \$10000. Además, el teatro tiene una oferta del día que consiste en descontar el 20% del valor a pagar si ingresan al tiempo 3 o más adultos y 2 o más niños. El programa muestra dos datos, el valor a pagar y si obtuvo, o no, la oferta día.

A continuación, se presenta un ejemplo de los datos de entrada.

“Bienvenidos al Teatro CulturalParque ”  
Taquilla # 1  
Digite la cantidad de adultos: 3  
Digite la cantidad de niños: 2

Una vez ingresados los datos, se calculan y muestran los valores de salida. A continuación, se muestra un ejemplo de los datos de salida. Si no se obtiene la oferta del día debe aparecer el total a pagar y luego el mensaje “Usted NO utilizó la oferta del día”.

“Bienvenidos al Teatro CulturalParque ”  
Taquilla # 1.  
Total a pagar: \$ 54.400 COP  
Usted utilizó la oferta del día.  
Gracias por su compra ....

4. [I.L 1.7 (1.5 puntos), I.L 1.10 (4.8 puntos), I.L 2.1 (3.84 puntos)]] **(2.05 Puntos)**

Realice un programa que pregunte aleatoriamente una multiplicación. El programa debe indicar si la respuesta ha sido correcta o no (en caso de que la respuesta sea incorrecta el programa debe indicar cuál es la correcta). El programa preguntará 10 multiplicaciones sin efectuar el número 3 y 5 (no deben aparecer los números para ser multiplicados), y al finalizar mostrará el número de aciertos.

Los datos para el manejo de las multiplicaciones pueden ser del 1 hasta 12.

A continuación, se presenta un ejemplo de los datos de entrada.

Multiplicación del número 1:  
2 \* 8  
Digite el valor de la multiplicación: 15  
Respuesta incorrecta

Tenga en cuenta las siguientes instrucciones en Python:

DESCRIPCION	INSTRUCCION
Mostrar un mensaje	print("mensaje")

Ingresar un valor entero	<code>variable=int(input("Digite un valor"))</code>
Ingresar un valor número real	<code>variable=float(input("Digite un valor"))</code>
Ingresar un valor de texto	<code>variable=input("Digite un valor")</code>
Sentencia for	<code>for i in range(inicio, fin, incremento):</code> instrucciones a repetir
Sentencia if-else	<code>if (condición):</code> instrucciones si se cumple la condición <code>else:</code> instrucciones si no se cumple la condición
Generar números enteros aleatorios: la función <b>randint()</b>	<code>import random</code>  <code>print(random.randint(10, 20))</code>

## Nota.

- La entrega de las preguntas selección múltiple, de verdadero o falso y la prueba de escritorio debe ser evidenciada en este documento en **formato PDF**.
- Los ejercicios prácticos deben ser enviados por el campus virtual en el **formato py**.
- No se recibe el parcial por el **correo institucional**.