



Universidad del Valle

Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación
Curso de Verano Python

Quiz No. 2

1. Considere el siguiente programa en Python:

```
def funcionMisterio1(a,b):  
    if (a>5 and b<0):  
        s = a - b  
    elif(a=5 and b=0):  
        s=a+b  
    else:  
        s = a*b  
    return s  
  
def funcionMisterio2(var1, var2):  
    x=10  
    if (var1<var2):  
        var1=var2*2  
    a=funcionMisterio1(var1,x)  
    elif (var2 < var1):  
        a=funcionMisterio1(var1,x)  
    else:  
        a=x  
    return a
```

i).(14%) ¿Qué se muestra al ejecutar lo siguiente?
F1= funcionMisterio1(1, 2)
Print(F1)

Respuesta: _____

ii).(14%) ¿Qué se muestra al ejecutar lo siguiente?
F2= funcionMisterio2(1, 2)
Print(F1)

Respuesta_____

2. realice un programa en python para la siguiente situacion

Se requiere un programa que permita seleccionar una de las siguientes operaciones matemáticas y entregue la respuesta con una exactitud de 2 decimales:

- a) Convertir ángulos a radianes
- b) Convertir radianes a ángulos
- c) $\sin(\alpha)$
- d) $\cos(\alpha)$
- e) $\tan(\alpha)$

$$f) F(\alpha) = \frac{\alpha * \text{Sen}(\alpha)}{1 + \alpha}$$

$$g) G(\alpha, \beta, \gamma) = (\cos(\alpha) * \text{sen}(\beta))^\gamma$$

Tenga en cuenta que α, β, γ están en grados

3.

En el curso de Verano se necesita saber si un(a) estudiante aprobó o reprobó, de acuerdo con su nota final. La nota final se calcula con base en la nota del proyecto, del primer parcial, del segundo parcial y del promedio de los laboratorios, las cuales tienen porcentajes de 20%, 25%, 25%, y 30%, respectivamente. De acuerdo a esta nota, el sistema debe evaluar si el (la) estudiante aprobó o reprobó la materia. Usted debe desarrollar un programa que reciba cuatro datos: **el nombre del (la) estudiante, la nota del proyecto, la nota del primer parcial, la nota del segundo parcial y el promedio de notas de los laboratorios.** El programa debe calcular y mostrar **la nota final del (la) estudiante** teniendo en cuenta los porcentajes indicados anteriormente y además mostrar **si el (la) estudiante aprobó o reprobó** la materia. Para las personas con una nota final en el rango [0.0 - 3.0) (sin incluir el 3.0) se muestra que reprobó la materia y para el rango [3.0 - 5.0] (incluyendo el 3.0) se muestra que aprobó la materia.

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

```
Digite el nombre del (la) estudiante:
Jennifer Díaz
Digite la nota del proyecto: 3.0
Digite la nota del primer parcial: 4.0
Digite la nota del segundo parcial: 3.5
```

Para este caso la salida del programa sería:

```
NOMBRE: Jennifer Díaz
NOTA FINAL: 3.8
ESTADO DE LA MATERIA: Aprobada
```

DEBE UTILIZAR FUNCIONES PARA EL DESARROLLO DE ESTE EJERCICIO, UNO PARA CALCULAR LA NOTA FINAL Y OTRA PARA DETERMINAR EL ESTADO DE LA NOTA.

4.

El siguiente programa debería imprimir el número 2 si se le ingresan como valores $x=5$, $y=1$ pero en su lugar imprime 5. ¿Qué hay que corregir?

```
def maximo(a,b):  
    if x>y:  
        return x  
    else:  
        return y
```

```
def minimo(a,b):  
    if x<y:  
        return x  
    else:  
        return y
```

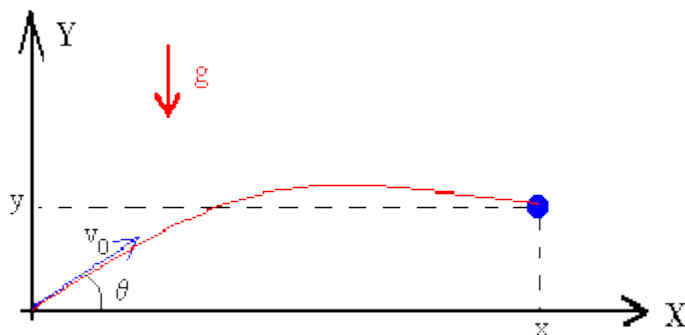
```
#programa principal  
x=int(input("Un número: "))  
y=int(input("Otro número: "))  
print(maximo(x-3, minimo(x+2, y-5)))
```

5.

Desarrollar un programa que permita calcular la distancia x recorrida por el proyectil de la figura 1, los datos de entrada del programa pueden ser:

- a) V_0, θ
- b) Y_{max}, θ
- c) t, θ

El programa debe utilizar la función que mejor se ajuste para calcular x en función de las entradas



6.

Se requiere un programa que solicite un valor de X, Y, y entregue F1(X,Y), F2(X,Y), calculado de la siguiente forma:

$$F1(X,Y) = \frac{X^5}{5Y} + \frac{X^4}{4Y} + \frac{X^3}{3Y} + \frac{X^2}{2Y} + 1$$

$$F2(X,Y) = \begin{cases} y^x, & y < par \\ x^y, & y \geq impar \end{cases}$$