

Auxiliar 1

Gonzalo Mondaca, Jazmine Maldonado
Semestre Primavera 2014

Todos los problemas deben ser resueltos en Python 2.7.x, utilizando estrictamente la Receta de Diseño entregada a lo largo del curso. Use nombres apropiados para funciones y variables, y testee cada vez que sea posible.

1. Errores

1. Identifica que tipo de error arrojarán, al ser ejecutados, los siguientes programas. ¿Cuál sería la forma correcta?

```
>>> largo = '12'
>>> ancho = '2'
>>> area = largo * ancho
```

```
>>> jugada = piedra
>>> if jugada == 'piedra':
>>>     return 'papel'
>>> elif jugada == 'papel':
>>>     return 'tijera'
>>> elif jugada == 'tijera':
>>>     return 'piedra'
```

```
>>> nombre = 'Javiera'
>>> edad = 19
>>> print 'La alumna ' + nombre + ' tiene ' + edad + ' años.'
```

```
>>> nota1 = 6.4
>>> nota2 = 3.5
>>> nota3 = 5.5
>>> total = 3.0
>>> promedio = ((nota1 + nota2 + nota3)/total)
```

2. Funciones

1. Indique que resultados arrojará cada programa:

```
>>> n=1
>>> def a(n):
>>>     return n+1
>>>
>>> a(8)
?????
>>> n
?????
```

```
>>> n=1
>>> def a(n):
>>>     n=n+1
>>>     return n
>>>
>>> a(8)
?????
>>> n
?????
```

```
>>> n=1
>>> def a():
>>>     global n
>>>     n+=1
>>>
>>> a()
>>> n
?????
```

```
>>> def a():
>>>     global a
>>>     a=1
>>>     return a
>>>
>>> a()
?????
>>> a()
?????
```

3. Ofertas

1. Use el interprete de Python para calcular el precio final de un producto luego de aplicar un porcentaje de descuento sobre el precio original. Para esta pregunta considere que el precio original del producto era de \$9990 y tiene un descuento del 15 %.
2. Escriba y pruebe una función que tenga el siguiente encabezado:

```
def precioFinal(precioOriginal,descuento)
```

La función debe retornar el precio final dado el precio original y el porcentaje de descuento indicado.

3. Escriba un programa que solicite el precio original y el porcentaje de descuento y muestre en pantalla el precio final del producto.

4. Geometría

1. Implementar las funciones `perimetro` y `area` de un triángulo tal como se explica en el apunte.
2. Escriba y pruebe una función llamada `esTriangulo` que reciba 3 números y entregue `True` si considerando 3 lados de dichos tamaños, se puede formar un triángulo, es decir, si son todos positivos y la suma de dos cualquiera de ellos es mayor que el tercero.
3. Escriba un programa que, utilizando la función anterior, mantenga un diálogo en el que se pregunte el tamaño de los lados del triángulo y luego se muestre en pantalla si es o no un triángulo. En caso de que si lo sea debe mostrar el área y el perímetro también.

5. Ferreterías

Un fabricante de productos para ferreterías quiere determinar las ganancias que obtiene de la venta de golillas. Cada golilla es esencialmente un anillo de grosor constante, un radio exterior y un radio interior. Para esto debe considerar gastos por la cantidad (volumen) de material utilizado y costo de envío. El cm^3 del material tiene un costo de 3 por cm^3 . La densidad del material es $3,1 g/cm^3$, el grosor de las golillas es constante, de 0,1 cm. El precio de venta de las golillas es igual a $10 + (\text{diferencia entre los radios}) * 3$. El costo de envío es de 2.3 por gramo. Programe una función `ganancias(num, radioInt, radioExt)` que retorne las ganancias.