



## PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS (CC201)

Ciclo 2022-02

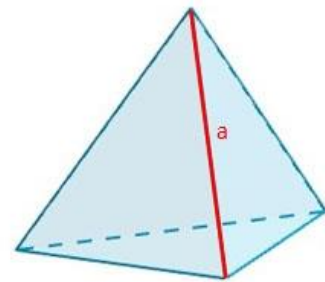
Taller Semana 9

### Introducción al Python y Estructuras Selectivas

1. Se le solicita implementar un programa en Python, que teniendo como dato la arista (a) de un tetraedro regular nos devuelva el área total y volumen de dicho tetraedro.

Las fórmulas del tetraedro regular son:

$$\text{Area} = a^2\sqrt{3} \quad \text{Volumen} = \frac{\sqrt{2}}{12} a^3$$



**Nota: No olvide de realizar las validaciones necesarias para que la aplicación funcione correctamente.**

2. En una empresa cuando un empleado registra su ingreso al trabajo utilizando su tarjeta de identificación, se genera un código de 10 dígitos el cual contiene su código de trabajador y su hora de entrada (hora, minuto y segundo).

La estructura del código generado es la siguiente: TTTTHHMMSS

Dónde:

TTTT: Es el código del trabajador

HH: Hora de entrada

MM: Minutos de entrada

SS: Segundos de entrada

Se le solicita que elabore un programa en Python, que reciba como dato el código generado para un empleado y luego nos imprima sus datos.

#### Ejemplo:

Ingrese código generado: 6668090219

Entonces el programa debe imprimir:

Código del trabajador: 6668

Hora de entrada: 9

Minuto de entrada: 2

Segundos de entrada: 19

3. Un distribuidor de material eléctrico vende alambre en rollos de 500, 300 y 75 metros. Elabore un programa en Python, que solicite al usuario la longitud total de alambre en metros que se requiere e imprima la menor cantidad de rollos de alambre de 500, 300 y 75 metros y el número de metros de alambre que tendría el último rollo.

**Ejemplo:**

Ingrese la cantidad de alambre requerido: 376

Se requiere:

0 rollos de 500 metros

1 rollo de 300 metros

1 rollo de 75 metros

El último rollo tendrá 1 metro

**Nota: No olvide de realizar las validaciones necesarias para que la aplicación funcione correctamente.**

4. Se le pide un algoritmo que solicite el código y el número de unidades del producto que desea comprar una persona y determine e imprima el monto total a pagar.

El precio de cada producto se determina según la tabla adjunta.

Además, si el monto a pagar es inferior a 100, el programa dirá que el cliente no aplica para el descuento. Pero si el monto es igual o superior a 100, el programa determina un descuento del 11% que se aplicará sobre monto a pagar, de manera que el programa mostrará el nuevo monto a pagar luego de haber aplicado el descuento.

Código del producto	Precio del producto
1	15.75
2	21
3	8.5
4	25
5	13.25

Elabore un programa en Python, que teniendo como datos el código del producto (un número de 4 dígitos) y el número de unidades a comprar, determine e imprima el monto a pagar.

**Nota: No olvide de realizar las validaciones necesarias para que la aplicación funcione correctamente.**

5. La compañía de teléfonos OSCURO, ofrece líneas pre pago y post pago a sus clientes. Cuando un cliente nuevo llega a solicitar una nueva línea, se le hacen dos preguntas sencillas para saber a qué tipo de línea puede aplicar.

Las preguntas son:

- Salario Mensual
- Número de personas a cargo

A partir de la siguiente tabla se obtiene el tipo de línea puede acceder.

Número de personas a cargo	Salario mensual	Tipo De Línea
1	Hasta 500	Pre Pago (P)
	Más de 500	Post Pago (O)
Entre 2 y 4	Hasta 750	Pre Pago (P)
	Más de 750	Post Pago (O)
Más de 4	Hasta 1000	Pre Pago (P)
	Más de 1000	Post Pago (O)

Se le solicita a usted elaborar un programa en Python, que teniendo como datos de entrada el salario mensual y el número de personas a cargo, muestre en la pantalla el tipo de línea al que puede acceder una persona.

Por ejemplo:

Ingrese el salario mensual: 675.5

Ingrese número de personas a cargo: 3

Tipo de línea al que puede acceder: P

**Nota: No olvide de realizar las validaciones necesarias para que la aplicación funcione correctamente.**