



PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS (CC201)

Ciclo 2023-01

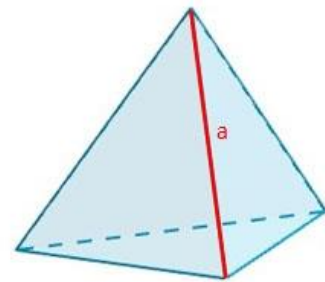
Taller Semana 9

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.