

### Realizar los siguientes ejercicios aplicando POO

1. Escribir una clase en python que encuentre un par de elementos (índice de los números) de una matriz dada cuya suma es igual a un número de destino específico.

**Entrada:** números = [10,20,10,40,50,60,70], objetivo=50

**Salida:** 3, 4

2. En una escuela la colegiatura de los alumnos se determina según el número de materias que cursan. El costo de todas las materias es el mismo.

Se ha establecido un programa para estimular a los alumnos, el cual consiste en lo siguiente: si el promedio obtenido por un alumno en el último periodo es mayor o igual que 9, se le hará un descuento del 30% sobre la colegiatura y no se le cobrará IVA; si el promedio obtenido es menor que 9 deberá pagar la colegiatura completa, la cual incluye el 10% de IVA.

Obtener cuanto debe pagar un alumno.

3. Una empresa de bienes raíces ofrece casas de interés social, bajo las siguientes condiciones: Si los ingresos del comprador son menores de \$8000 o más el enganche será del 15% del costo de la casa y el resto se distribuirá en pagos mensuales, a pagar en diez años. Si los ingresos del comprador son menos de \$8000 o más el enganche será del 30% del costo de la casa y el resto se distribuirá en pagos mensuales a pagar en 7 años.

La empresa quiere obtener cuanto debe pagar un comprador por concepto de enganche y cuanto por cada pago parcial.

4. El gobierno ha establecido el programa SAR (Sistema de Ahorro para el Retiro) que consiste en que los dueños de la empresa deben obligatoriamente depositar en una cuenta bancaria un porcentaje del salario de los trabajadores; adicionalmente los trabajadores pueden solicitar a la empresa que deposite directamente una cuota fija o un porcentaje de su salario en la cuenta del SAR, la cual le será descontada de su pago.

Un trabajador que ha decidido aportar a su cuenta del SAR desea saber la cantidad total de dinero que estará depositado a esa cuenta cada mes, y el pago mensual que recibirá.

5. Una persona desea iniciar un negocio, para lo cual piensa verificar cuánto dinero le prestará el banco por hipotecar su casa. Tiene una cuenta bancaria, pero no quiere disponer de ella a menos que el monto por hipotecar su casa sea muy pequeño. Si el monto de la hipoteca es menor que \$100.000.000.

Tomando como base los resultados obtenidos en un laboratorio de análisis clínicos, un médico determina si una persona tiene anemia o no, lo cual depende de su nivel de hemoglobina en la sangre, de su edad y de su sexo. Si el nivel de hemoglobina que tiene una persona es menor que el rango que le corresponde, se determina su resultado como positivo y en caso contrario como negativo. La tabla en la que el médico se basa para obtener el resultado es la siguiente:

EDAD NIVEL HEMOGLOBINA

0 - 1 mes 13 - 26 g%

> 1 y <= 6 meses 10 - 18 g%

> 6 y <= 12 meses 11 - 15 g%  
> 1 y <= 5 años 11.5 - 15 g%  
> 5 y <= 10 años 12.6 - 15.5 g%  
> 10 y <= 15 años 13 - 15.5 g%  
Mujeres> 15 años 12 - 16 g%  
Hombres> 15 años 14 - 18 g%

entonces invertirá el 50% de la inversión total y un socio invertirá el otro 50%. Si el monto de la hipoteca es de \$ 100.000.000 o más, entonces invertirá el monto total de la hipoteca y el resto del dinero que se necesite para cubrir la inversión total se repartirá a partes iguales entre el socio y el.