

Ejercitación con Python

Guía de ejercicios a resolver

1. ¿Piedra, Papel o Tijera?

Desarrollar un programa que permita al usuario jugar contra la computadora el clásico “Piedra, papel o tijera” y determine cuál de ellos es el ganador. Las reglas son:

- La piedra aplasta (o rompe) la tijera. (Gana la piedra).
- La tijera corta el papel. (Gana la tijera).
- El papel envuelve la piedra. (Gana el papel)
- Si los dos jugadores eligen el mismo elemento, empatan.

2. Impuesto Automotor

Crear un programa que permita calcular los impuestos que debe pagar un auto, conociendo su modelo (año de fabricación) y tipo (P: Particular/T: Taxi/R: Remis). Para calcular los impuestos, tener en cuenta que:

- Los autos particulares de menos de 10 años de antigüedad pagan \$200, entre 10 y 20 años pagan \$150 y no pagan impuestos los que tienen más de 20 años.
- Los taxis pagan impuestos como auto particular, más \$150 por la licencia de taxi.
- Los remises pagan \$100 por cada año de antigüedad de su vehículo.

3. Calculo de Regularidad

La facultad pide un simple programa que pida las tres notas de un alumno en cualquier materia y mostrar si el alumno está libre, regular o promocionado. Las tres notas son los dos parciales más la nota de prácticos y las condiciones de regularidad están descriptas a continuación:

- El promedio menor a 4 el alumno está libre
- El promedio comprendido entre 4 y 8 el alumno esta regular
- El promedio mayor a 8 el alumno está promocionado.

4. Punto en el plano

Se pide realizar un programa que ingresando el valor **x** e **y** de un punto determine a que cuadrante pertenece en el sistema de coordenadas.

5. Pago a un Proveedor

Un comercio necesita informar el importe final a pagar a un determinado proveedor. Para ello debe ingresar la categoría (que puede ser categoría 'A' o 'B') y el importe original a abonar.

Considerar las siguientes condiciones para el cálculo del importe final a pagar:

- Si el cliente es categoría A y el monto a pagar supera a los 1000 pesos debe aplicarse un descuento del 5 %.
- Si el cliente es categoría B y el importe a pagar oscila entre 1500 y 2500 pesos debe aplicarse un descuento del 2 %.

Para ambas categorías en caso de no cumplirse las condiciones especificadas no se aplicará ningún tipo de descuento sobre el importe que se le debe abonar.

6. Índice de Masa Corporal

Realice un programa que le permita calcular el Índice de Masa Corporal (IMC) de una persona en función de su peso (en Kg.) y su altura (en mts.), sabiendo que el IMC es igual al peso dividido la altura al cuadrado. En función del valor del IMC, el programa debe mostrar por pantalla el diagnóstico resultante del análisis del índice según las siguientes situaciones:

- Si el IMC es menor o igual a 16: "Necesita asistencia de un médico, los riesgos para su salud son muy altos".
- Si el IMC es menor o igual a 17: "Usted tiene infrapeso, aliméntese más".
- Si el IMC es menor o igual a 18: "Usted tiene bajo peso, aliméntese mejor".
- Si el IMC es mayor a 18 y menor o igual a 26: "Usted tiene un peso saludable, continúe así!".
- Si el IMC es mayor a 26 y menor a 30: "Tiene sobrepeso de grado I, hoy es un buen día para empezar a hacer ejercicios".
- Si el IMC es mayor o igual a 30 y menor o igual a 35: "Tiene obesidad de grado II, necesita el apoyo de un plan nutricional".
- Si el IMC es mayor a 35 y menor o igual a 40: "Tiene obesidad grado III (pre-mórbida), consulte con su médico los riesgos para su salud".
- Si el IMC es mayor a 40: "Usted tiene obesidad de grado IV (mórbida), los riesgos para su salud son muy altos, consulte con su médico a la brevedad".