

Práctica 3: Estructuras de Control Alternativas o Condicionales

Sentencias Condicionales IF

Ejercicio 1

Desarrolle un programa que solicite ingresar un número y determine si ese número es positivo o negativo y si es par o impar

Ejercicio 2

Desarrollar un programa que evalúe si una persona cuenta con los requisitos necesarios para renovar su carnet de conducir. Estos requisitos son:

- Ser residente legal de Maipú (domicilio que posee en el último ejemplar del documento).
- Contar con la edad mínima para las clases que se requiera.
- No Registrar Multas de tránsito pendiente de cancelación.

Ejercicio 4

Una ecuación de primer grado es una ecuación tipo: $ax + b$, donde a es el coeficiente de primer grado y b es el término independiente.

Si X es un número real, la ecuación puede tener 0, 1 o infinitas soluciones, dependiendo de los valores de a y b :

- Si $a = 0$ y $b = 0$, la ecuación tiene infinitas soluciones.
- Si $a = 0$ y b es diferente a 0 no tiene solución.
- Si a es diferente a 0, la ecuación tiene una única solución $X_1 = -b/a$

Realice un programa que resuelva la ecuación y muestre por pantalla la solución

Ejercicio 5

Ahora realice un programa que resuelva una ecuación cuadrática $ax^2 + bx + c$

DESAFÍO

En un país se utilizan diferentes tasas impositivas según el sueldo bruto anual del contribuyente. Los contribuyentes casados suman sus ingresos y pagan impuestos sobre el total

La siguiente tabla muestra los cálculos de la tasa de impuestos

Magnitud	Sueldo Bruto anual	Tasa Impositiva
A	Menor o igual a 300000	3%
B	Entre 300000 y 450000	8%
C	Entre 450000 y 700000	13%
D	Entre 700000 y 1200000	20%
E	Más de 1200000	35%

- Diseñe un programa que calcule el impuesto a pagar teniendo en cuenta las siguientes entradas: soltero/a o casado/a, si es casado/a debe indicar dos sueldos, si es soltero/a uno.
- El código debe indicar en cual categoría esta el contribuyente, el impuesto que deberá pagar y cuál es el sueldo mensual
- Analícelo detenidamente, hay varias formas de resolverlo, puede llegar a resolverlo con 25 líneas de código. Recuerde que la solución además de contener poco código debe ser también apreciable

Magnitud	Efectos
Menor de 4.0	Sin Daños
Entre 4.0 y 5.9	Daños a edificios mal contruidos
Entre 6.0 y 6.9	Muchos edificios dañados
Entre 7.0 y 7.9	Muchos edificios destruidos
8 o más	Las estructuras caen