1. PRIMER EJERCICIO

BIBLIOTECA

using System;

namespace AreaPerimetro

{

public class Calculos

{

public static double AreaCirculo(double radio)

{

return Math.PI \* Math.Pow(radio, 2);

}

public static double PerimetroCirculo(double radio)

{

return 2 \* Math.PI \* radio;

}

public static double AreaCuadrado(double lado)

{

return lado \* lado;

}

public static double PerimetroCuadrado(double lado)

{

return 4 \* lado;

}

public static double AreaRectangulo(double largo, double ancho)

{

return largo \* ancho;

}

public static double PerimetroRectangulo(double largo, double ancho)

{

return 2 \* (largo + ancho);

}

public static double AreaRombo(double diagonalMayor, double diagonalMenor)

{

return (diagonalMayor \* diagonalMenor) / 2;

}

public static double PerimetroRombo(double lado)

{

return 4 \* lado;

}

public static double AreaTrapecio(double baseMayor, double baseMenor, double altura)

{

return ((baseMayor + baseMenor) \* altura) / 2;

}

public static double PerimetroTrapecio(double baseMayor, double baseMenor, double lado1, double lado2)

{

return baseMayor + baseMenor + lado1 + lado2;

}

}

}

PROGRAMA PRINCIPAL

namespace SistemaCalcula

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

int opcion;

double radio, ladoCuadrado, largo, ancho, diagonalMayor, diagonalMenor, ladoRombo, baseMayor, baseMenor, altura, lado1, lado2;

Console.WriteLine("Seleccione la figura geométrica:");

Console.WriteLine("[1]. Círculo");

Console.WriteLine("[2]. Cuadrado");

Console.WriteLine("[3]. Rectángulo");

Console.WriteLine("[4]. Rombo");

Console.WriteLine("[5]. Trapecio");

Console.Write("Elige 1 - 5: ");

opcion = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

switch (opcion)

{

case 1:

Console.Write("Ingrese el radio del círculo: ");

radio = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine($"Área: {Calculos.AreaCirculo(radio)}");

Console.WriteLine($"Perímetro: {Calculos.PerimetroCirculo(radio)}");

break;

case 2:

Console.Write("Ingrese el lado del cuadrado: ");

ladoCuadrado = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine($"Área: {Calculos.AreaCuadrado(ladoCuadrado)}");

Console.WriteLine($"Perímetro: {Calculos.PerimetroCuadrado(ladoCuadrado)}");

break;

case 3:

Console.Write("Ingrese el largo del rectángulo: ");

largo = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Ingrese el ancho del rectángulo: ");

ancho = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine($"Área: {Calculos.AreaRectangulo(largo, ancho)}");

Console.WriteLine($"Perímetro: {Calculos.PerimetroRectangulo(largo, ancho)}");

break;

case 4:

Console.Write("Ingrese la diagonal mayor del rombo: ");

diagonalMayor = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Ingrese la diagonal menor del rombo: ");

diagonalMenor = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Ingrese el lado del rombo: ");

ladoRombo = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine($"Área: {Calculos.AreaRombo(diagonalMayor, diagonalMenor)}");

Console.WriteLine($"Perímetro: {Calculos.PerimetroRombo(ladoRombo)}");

break;

case 5:

Console.Write("Ingrese la base mayor del trapecio: ");

baseMayor = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Ingrese la base menor del trapecio: ");

baseMenor = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Ingrese la altura del trapecio: ");

altura = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Ingrese el primer lado del trapecio: ");

lado1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Ingrese el segundo lado del trapecio: ");

lado2 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine($"Área: {Calculos.AreaTrapecio(baseMayor, baseMenor, altura)}");

Console.WriteLine($"Perímetro: {Calculos.PerimetroTrapecio(baseMayor, baseMenor, lado1, lado2)}");

break;

default:

Console.WriteLine("Opción no válida.");

break;

}

}

}

}

1. SEGUNDO EJERCICIO

BIBLIOTECA

namespace Movilidades

{

public class Concesionaria

{

*// Método para calcular el precio final de un Auto*

public static double MetodoAuto(string marca, int año)

{

double precio = 0;

if (marca == "TOYOTA")

{

if (año == 2020)

{

precio = 20000;

}

else if (año == 2021)

{

precio = 22000;

}

else if (año == 2022)

{

precio = 25000;

}

}

else if (marca == "NISSAN")

{

if (año == 2020)

{

precio = 18500;

}

else if (año == 2021)

{

precio = 19500;

}

else if (año == 2022)

{

precio = 21000;

}

}

else if (marca == "HYUNDAI")

{

if (año == 2020)

{

precio = 19000;

}

else if (año == 2021)

{

precio = 20000;

}

else if (año == 2022)

{

precio = 21500;

}

}

return precio \* 1.03;

}

*// Método para calcular el precio final de un Station Wagon*

public static double MetodoStation(string marca, int año)

{

double precio = 0;

if (marca == "TOYOTA")

{

if (año == 2020)

{

precio = 22500;

}

else if (año == 2021)

{

precio = 23000;

}

else if (año == 2022)

{

precio = 27000;

}

}

else if (marca == "NISSAN")

{

if (año == 2020)

{

precio = 20000;

}

else if (año == 2021)

{

precio = 22500;

}

else if (año == 2022)

{

precio = 24000;

}

}

else if (marca == "HYUNDAI")

{

if (año == 2020)

{

precio = 21000;

}

else if (año == 2021)

{

precio = 22000;

}

else if (año == 2022)

{

precio = 24500;

}

}

return precio + 4.5;

}

*// Método para calcular el precio final de una Camioneta*

public static double MetodoCamioneta(string marca, int año)

{

double precio = 0;

if (marca == "TOYOTA")

{

if (año == 2020)

{

precio = 27500;

}

else if (año == 2021)

{

precio = 30000;

}

else if (año == 2022)

{

precio = 35000;

}

}

else if (marca == "NISSAN")

{

if (año == 2020)

{

precio = 25000;

}

else if (año == 2021)

{

precio = 28500;

}

else if (año == 2022)

{

precio = 31000;

}

}

else if (marca == "HYUNDAI")

{

if (año == 2020)

{

precio = 26000;

}

else if (año == 2021)

{

precio = 28000;

}

else if (año == 2022)

{

precio = 31500;

}

}

return precio \* 1.06;

}

*// Método para calcular el precio final de un Camión*

public static double MetodoCamion(string marca, int año)

{

double precio = 0;

if (marca == "TOYOTA")

{

if (año == 2020)

{

precio = 23200;

}

else if (año == 2021)

{

precio = 25000;

}

else if (año == 2022)

{

precio = 27000;

}

}

else if (marca == "NISSAN")

{

if (año == 2020)

{

precio = 24000;

}

else if (año == 2021)

{

precio = 25500;

}

else if (año == 2022)

{

precio = 27000;

}

}

else if (marca == "HYUNDAI")

{

if (año == 2020)

{

precio = 23200;

}

else if (año == 2021)

{

precio = 25000;

}

else if (año == 2022)

{

precio = 28500;

}

*// Agregar más condiciones si es necesario*

}

return precio + 650;

}

}

}

PROGRAMA PRINCIPAL

using System;

using Movilidades;

class ProgramaPrincipal

{

static void Main()

{

int opcion;

Console.WriteLine("Seleccione el tipo de vehículo:");

Console.WriteLine("[1]. Auto");

Console.WriteLine("[2]. Station Wagon");

Console.WriteLine("[3]. Camioneta");

Console.WriteLine("[4]. Camión");

Console.Write("Elige 1 - 4: ");

opcion = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese la marca del vehículo (TOYOTA, NISSAN, HYUNDAI):");

string marca = Console.ReadLine().ToUpper();

Console.WriteLine("Ingrese el año del vehículo (2020, 2021, 2022):");

int año = int.Parse(Console.ReadLine());

double precioFinal = 0;

switch (opcion)

{

case 1:

precioFinal = Concesionaria.MetodoAuto(marca, año);

break;

case 2:

precioFinal = Concesionaria.MetodoStation(marca, año);

break;

case 3:

precioFinal = Concesionaria.MetodoCamioneta(marca, año);

break;

case 4:

precioFinal = Concesionaria.MetodoCamion(marca, año);

break;

default:

Console.WriteLine("Opción no válida.");

return;

}

Console.WriteLine($"El precio final del vehículo es: ${precioFinal:F2}");

}

}