

```
using System;
```

```
using System.Collections.Generic;
```

```
class program
```

```
{
```

```
//-----
```

```
static double Line1(String num1)
```

```
{
```

```
    Console.WriteLine(num1);
```

```
    if (!double.TryParse(Console.ReadLine(), out double Valido))
```

```
    {
```

```
        Console.WriteLine("Número no válido");
```

```
        return Line1(num1);
```

```
    }
```

```
    return Valido;
```

```
}
```

```
//-----
```

```
static double Suma(double num1, double num2)
```

```
{
```

```
    return num1 + num2;
```

```
}
```

```
static double Resta(double num1, double num2)
```

```
{
```

```
    return num1 - num2;
```

```
}
```

```
static double Multi(double num1, double num2)
{
    return num1 * num2;
}

static double Div(double num1, double num2)
{
    return num1 / num2;
}

static void CalculadoraBasica()
{
    Console.WriteLine("Calculadora Básica");
    double num1 = Line1("Ingrese el primer número: ");
    double num2 = Line1("Ingrese el segundo número: ");

    Console.WriteLine("Ingrese la operación a realizar: ");
    Console.WriteLine("1: Suma");
    Console.WriteLine("2: Resta");
    Console.WriteLine("3: Multiplicación");
    Console.WriteLine("4: División");
    string operacion = Console.ReadLine();
    switch (operacion)
    {
        case "1":
            Console.WriteLine($"El resultado de la suma es: {Suma(num1,num2)}");
            break;
        case "2":
```

```

        Console.WriteLine($"El resultado de la resta es: {Resta(num1, num2)}");

        break;

    case "3":

        Console.WriteLine($"El resultado de la multiplicación es: {Multi(num1,
num2)}");

        break;

    case "4":

        Console.WriteLine($"El resultado de la división es: {Div(num1, num2)}");

        break;

    default:

        Console.WriteLine("Operación no válida");

        break;

    }

}

//-----

static void ValidacionContrasena()

{

    string Pass = "1514297";

    string Passc;

    Console.WriteLine("Validación de Contraseña");

    do

    {

        Console.WriteLine("Ingrese la contraseña Correcta: ");

        Passc = Console.ReadLine();

        if (Passc != Pass)

```

```

        {
            Console.WriteLine("Contraseña Incorrecta. Intente nuevamente.");
        }
    }
    while (Passc != Pass);

    Console.WriteLine("Contraseña Correcta");
}

//-----

static bool primo(int num)
{
    bool primo = true;
    for (int i = 2; i < num; i++)
    {
        if (num % i == 0)
        {
            primo = false; break;
        }
    }
    return primo;
}

static void NumerosPrimos()
{
    Console.WriteLine("Números Primos");
    int num1 = (int)Line1("Ingrese un primer número: ");

```

```
if (primo(num1))
{
    Console.WriteLine("El número es primo");
}
else
{
    Console.WriteLine("El número no es primo");
}
}

//-----

static void SumaNumerosPares()
{
    int i, N1, Sument=0;
    i = 0;

    N1 = (int)Line1("Ingrese un número: ");

    while (N1 != 0)
    {
        Console.WriteLine("Ingrese un numero: ");
        N1 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
        Sument = Sument + N1;
        i ++;
    }

    Console.WriteLine($"La Suma de todos los enteros antes ingresar 0 es: {Sument} ");
```

```

    }

//-----

    static double celcius(double num1)
    {
        return (num1 * 9 / 5) + 32;
    }

    static double fahrenheit(double int1)
    {
        return (int1 - 32) * 5 / 9;
    }

    static void ConversionTemperatura()
    {
        double num1;

        Console.WriteLine("Conversión de Temperatura");
        Console.WriteLine("Seleccione la Conversión deseada: ");
        Console.WriteLine("1. Celsius a Fahrenheit");
        Console.WriteLine("2. Fahrenheit a Celsius");
        int sel = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        num1 = Line1("Ingrese la temperatura: ");

        switch (sel)
        {
            case 1:
                Console.WriteLine($"La Convercion a Fahrenheit es: {celcius(num1)}");

```

```

        break;

    case 2:

        Console.WriteLine($"La Convercion a Celius es: {fahrenheit(num1)}");

        break;

    default:

        Console.WriteLine("Opción no válida");

        break;

    }

}

//-----

static void ContadorVocales()

{

    string cadena;

    int contador = 0;

    Console.WriteLine("Ingrese una cadena de texto: ");

    cadena = Console.ReadLine();

    for (int i = 0; i < cadena.Length; i++)

    {

        if (cadena[i] == 'a' || cadena[i] == 'e' || cadena[i] == 'i' || cadena[i] == 'o' || cadena[i]

== 'u')

        {

            contador++;

        }

    }

    Console.WriteLine($"La cantidad de vocales en la cadena es: {contador}");

}

```

```
//-----  
  
static void CalculoFactoriales()  
{  
    int num1;  
  
    int factorial = 1;  
  
    Console.WriteLine("Cálculo de Factoriales");  
  
    num1 = (int)Line1("Ingrese un número: ");  
  
    for (int i = 1; i <= num1; i++)  
    {  
        factorial = factorial * i;  
    }  
  
    Console.WriteLine($"El factorial de {num1} es: {factorial}");  
}  
  
//-----
```

```
static void JuegoAdivinanza()  
{  
    Random rnd = new Random();  
  
    int num = rnd.Next(1, 100);  
  
    int intentos = 0;  
  
    int num2;  
  
    Console.WriteLine("Juego de Adivinanza");  
  
    Console.WriteLine("Adivina el número entre 1 y 100");  
  
    do  
    {  
        num2 = (int)Line1("");  

```



```

    if (num2 > num)
    {
        Console.WriteLine("Muy Alto ...");
    }
    else if (num2 < num)
    {
        Console.WriteLine("Muy Bajo ...");
    }
    intentos++;
}

while (num2 != num);

Console.WriteLine($"Felicidades, adivinaste el número en {intentos} intentos");
}

//-----

static void Intercambiar(ref int a, ref int b)
{
    int temp = a;
    a = b;
    b = temp;
}

static void PasoPorReferencia()
{
    int num1 = (int)Line1("Ingrese el primer número: ");
    int num2 = (int)Line1("Ingrese el primer número: ");

```

```
    Console.WriteLine($"\\nValores antes del intercambio: num1 = {num1}, num2 = {num2}");
```

```
    Intercambiar(ref num1, ref num2);
```

```
    Console.WriteLine($"\\nValores después del intercambio: num1 = {num1}, num2 = {num2}");
```

```
}
```

```
//-----
```

```
static void TablaMultiplicar()
```

```
{
```

```
    int num1 = (int)Line1("Ingrese un número que desea ver su tabla: ");
```

```
    for (int i = 1; i <= 10; i++)
```

```
{
```

```
    Console.WriteLine($"{num1} x {i} = {num1 * i}");
```

```
}
```

```
}
```

```
//-----
```

```
static void Main(string[] args)
```

```
{
```

```
    while (true)
```

```
{
```

```
    Console.Clear();
```

```
    Console.WriteLine("-----Selecciona el Ejercicio----- ");
```

```
Console.WriteLine("\n1. Calculadora básica \n2. Validación de contraseña \n3.  
Números primos \n4. Suma de números pares \n5. Conversión de temperatura \n6.  
Contador de vocales");
```

```
Console.WriteLine("7. Cálculo de factoriales \n8. Juego de adivinanza \n9. Paso  
por referencia \n10. Tabla de multiplicar \n11. Salir del programa ...");
```

```
int selec = (int)Line1("\nSeleccione una opción: ");
```

```
switch (selec)
```

```
{
```

```
case 1:
```

```
    CalculadoraBasica();
```

```
    break;
```

```
case 2:
```

```
    ValidacionContrasena();
```

```
    break;
```

```
case 3:
```

```
    NumerosPrimos();
```

```
    break;
```

```
case 4:
```

```
    SumaNumerosPares();
```

```
    break;
```

```
case 5:
```

```
    ConversionTemperatura();
```

```
    break;
```

```
case 6:
```

```
    ContadorVocales();
```

```
    break;
```

```
case 7:
    CalculoFactoriales();
    break;
case 8:
    JuegoAdivinanza();
    break;
case 9:
    PasoPorReferencia();
    break;
case 10:
    TablaMultiplicar();
    break;
case 11:
    Console.WriteLine("Saliendo de los ejercicios ...");
    return;
default:
    Console.WriteLine("Opción no válida");
    break;
}

Console.WriteLine("Presione una tecla para continuar...");
Console.ReadKey();
}
}
}
```