

## Clase Principal

```
using System;
namespace Practica12
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Cola c = new Cola();
            int opcion = 0;
            do
            {
                Console.WriteLine("Cola doblemente enlazada");
                Console.WriteLine("\n");
                Console.WriteLine(" 1. Ingresar datos");
                Console.WriteLine(" 2. Desplegar cola del ultimo al primero");
                Console.WriteLine(" 3. Deplegada del primero al ultimo");
                Console.WriteLine(" 4. Eliminar dato");
                Console.WriteLine("Elija opcion: ");
                opcion = int.Parse(Console.ReadLine());
                switch (opcion)
                {
                    case 1:
                        Console.WriteLine("\n");
                        c.InsertarNodo();
                        c.InsertarNodo();
                        c.InsertarNodo();
                        c.InsertarNodo();
                        c.InsertarNodo();
                        break;
                    case 2:
                        Console.WriteLine("\n");
                        c.DesplegaUltPrm();
                        break;
                    case 3:
                        Console.WriteLine("\n");
                        c.DesplegarPrmUlt();
                        break;
                    case 5:
                        Console.WriteLine("\n");
                        c.EliminarNodo();
                        break;
                    default:
                        Console.WriteLine("\n");
                        break;
                }
            }
        }
    }
}
```

```

    }
}
while (opcion != 6);
}
}
}

```

### Clase Nodo

```

namespace Practica12
{
    public class Nodo
    {
        private int dato;
        private Nodo siguiente;
        private Nodo atras;
        public int Dato
        {
            get { return dato; }
            set { dato = value; }
        }
        public Nodo Siguiente
        {
            get { return siguiente; }
            set { siguiente = value; }
        }
        public Nodo Atras
        {
            get { return atras; }
            set { atras = value; }
        }
    }
}

```

### Clase Cola

```

using System;

namespace Practica12
{
    public class Cola
    {
        private Nodo primero = new Nodo();
        private Nodo ultimo = new Nodo();
        public Cola() //Constructor de la clase
        {

```

```

    primero = null;
    ultimo = null;
}
public void InsertarNodo()
{
    Nodo nuevo = new Nodo();
    Console.WriteLine("\n");
    Console.WriteLine("Ingrese dato:");
    nuevo.Dato = int.Parse(Console.ReadLine());
    if (primero == null)
    {
        primero = nuevo;
        primero.Siguiente = null;
        primero.Atras = null;
        ultimo = primero;
    }
    else
    {
        ultimo.Siguiente = nuevo;
        nuevo.Siguiente = null;
        nuevo.Atras = ultimo;
        ultimo = nuevo;
    }
    Console.WriteLine("El dato se a ingresado correctamente");
}
public void DesplegarPrmUlt()
{
    Nodo actual = new Nodo();
    actual = primero;
    while (actual != null)
    {
        Console.WriteLine(" " + actual.Dato);
        actual = actual.Siguiente;
    }
}
public void DesplegaUltPrm()
{
    Nodo actual = new Nodo();
    actual = ultimo;
    while (actual != null)
    {
        Console.WriteLine(" " + actual.Dato);
        actual = actual.Atras;
    }
}

```

```

public void EliminarNodo()
{
    Nodo actual = new Nodo();
    Nodo anterior = new Nodo();
    anterior = null;
    actual = primero;
    bool encontrado = false;
    Console.WriteLine("Ingrese dato a eliminar: ");
    int NodoBuscado = int.Parse(Console.ReadLine());
    while (actual != null && encontrado == false)
    {
        if (actual.Dato == NodoBuscado)
        {
            if (actual == primero)
            {
                primero = primero.Siguiente;
                primero.Atras = null;
            }
            else if (actual == ultimo)
            {
                anterior.Siguiente = null;
                ultimo = anterior;
            }
            else
            {
                anterior.Siguiente = actual.Siguiente;
                actual.Siguiente.Atras = anterior;
            }
            Console.WriteLine("El dato ( {0} ) fue eliminado ", actual.Dato);
            encontrado = true;
        }
        anterior = actual;
        actual = actual.Siguiente;
    }
    if (!encontrado)
    {
        Console.WriteLine("El dato no se encuentra registrado");
    }
}
}
}

```