

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Aula_11_11
{
    class Lista
    {
        public Lista() // Construtor
        {
            info = 0;
            next = prev = null;
        }
        public void Insere(int n, ref Lista START, ref Lista END)
        {
            this.info = n;
            if (START == null)
                START = END = this;

            else
            {
                END.next = this;
                this.prev = END;
                END = this;
            }
        }

        public void Remove(ref Lista START, ref Lista END)
        {
            Console.WriteLine("O primeiro Elemento da lista {0} será removido...", START.info);
            if (START.next == null)
            {
                START = END = null;
                Console.WriteLine("A Lista está vazia");
            }
            else
            {
                START = this.next;
                (this.next).prev = null;
                Console.WriteLine("O primeiro Elemento da lista agora é {0}.", START.info);
            }
            Console.ReadKey();
        }

        public void Consulta(int n, Lista START)
        {
            int controle = 0;
            int pos = 1;

            do
            {
                if (START.info == n)
                {
                    Console.WriteLine("O elemento {0} foi encontrado na posição {1} da lista", n, pos);
                    controle++;
                }
                else
                {
                    START = this.next;
                    pos++;
                }
            } while (controle == 0);

            Console.ReadKey();
        }

        public void Imprimir()
        {
            Lista aux = this;
            int cont = 1;
            while (aux != null)
            {

```

```

        Console.WriteLine("O Elemento {0} da lista é: {1}", cont, aux.info);
        aux = aux.next;
        cont++;
    }
    Console.ReadKey();
}

public void ImprimirInverso()
{
    Lista aux = this;
    int cont = 1;
    while (aux != null)
    {
        Console.WriteLine("O Elemento {0} da lista é: {1}", cont, aux.info);
        aux = aux.prev;
        cont++;
    }
    Console.ReadKey();
}

private int info;
Lista next, prev;
}
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Lista START, END, ff;
        START = END = null;
        int n, escolha, resultado;

        do
        {
            Console.Clear();
            Console.WriteLine("--Menu Principal--");
            Console.WriteLine("(1) - Insere um elemento na Lista");
            Console.WriteLine("(2) - Remove um elemento da Lista");
            Console.WriteLine("(3) - Consulta um elemento da Lista");
            Console.WriteLine("(4) - Imprime os elementos da Lista");
            Console.WriteLine("(5) - Imprime os elementos da Lista ao contrario");
            Console.WriteLine("(6) - Para SAIR");
            escolha = int.Parse(Console.ReadLine());
            Console.Clear();

            switch (escolha)
            {
                case 1: // Insere um elemento na Lista
                    ff = new Lista();
                    Console.Write("Entre com um numero : ");
                    n = int.Parse(Console.ReadLine());
                    ff.Insere(n, ref START, ref END);
                    break;

                case 2: // Remove o primeiro elemento na lista
                    START.Remove(ref START, ref END);
                    break;

                case 3: //Consulta um elemento na lista
                    Console.Write("Insira numero a consultar: ");
                    resultado = int.Parse(Console.ReadLine());
                    START.Consulta(resultado, START);
                    break;

                case 4: //Imprime todos os elementos da lista
                    START.Imprimir();
                    break;

                case 5: //Imprime todos os elementos da lista ao contrario
                    END.ImprimirInverso();
                    break;
            }
        } while (escolha != 6);
    }
}

```

```
    }  
}
```