

```
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.Linq;
4 using System.Text;
5 using System.Threading.Tasks;
6 class Teste
7 {
8     class Pilha
9     {
10         public Pilha()
11         {
12             info = 0;
13             next = null;
14         }
15         public void Push(int n, ref Pilha TOPO)
16         {
17             this.info = n;
18             this.next = TOPO;
19             TOPO = this;
20         }
21         public void Pop(ref Pilha TOPO)
22         {
23             TOPO = this.next;
24         }
25         public void lista()
26         {
27             Pilha f = this;
28             if (f == null)
29             {
30                 Console.WriteLine("Não há elementos na pilha!");
31             }
32             else
33             {
34                 while (f != null)
35                 {
36                     Console.WriteLine(f.info);
37                     f = f.next;
38                 }
39             }
40         }
41         public int consulta(int n)
42         {
43             Pilha f = this;
44             int c = 0;
45             while (f != null)
46             {
47                 c++;
48                 if (f.info == n)
49                 {
50                     return c;
51                 }
52                 f = f.next;
53             }
54         }
55     }
56 }
```

```
54         Console.WriteLine("Elemento não encontrado!");
55         return 0;
56     }
57     private int info;
58     Pilha next;
59 }
60 class Program
61 {
62     static void Main(string[] args)
63     {
64         Pilha TOPO = null;
65         int n, escolha, resultado;
66         Pilha FF;
67         do
68         {
69             Console.Clear();
70             Console.WriteLine(" Menu Principal");
71             Console.WriteLine("(1) - Insere um elemento na Pilha");
72             Console.WriteLine("(2) - Remove um elemento da Pilha");
73             Console.WriteLine("(3) - Consulta um elemento da Pilha");
74             Console.WriteLine("(4) - Imprime os elementos da Pilha");
75             Console.WriteLine("(5) - Para SAIR");
76             escolha = int.Parse(Console.ReadLine());
77             switch (escolha)
78             {
79                 case 1:
80                     Console.Clear();
81                     FF = new Pilha();
82                     Console.Write("Digite um numero : ");
83                     n = int.Parse(Console.ReadLine());
84                     FF.Push(n, ref TOPO);
85                     break;
86                 case 2:
87                     Console.Clear();
88                     if (TOPO != null)
89                     {
90                         TOPO.Pop(ref TOPO);
91                         Console.WriteLine("Elemento Removido!");
92                     }
93                     else
94                     {
95                         Console.WriteLine("A pilha está vazia!");
96                     }
97                     Console.ReadKey();
98                     break;
99                 case 3:
100                     Console.Clear();
101                     Console.Write("Digite o elemento que deseja encontrar: ");
102                     int elem = int.Parse(Console.ReadLine());
103                     int pos = TOPO.consulta(elem);
```

```
104         if (pos != 0)
105         {
106             Console.WriteLine($"O elemento {elem} está
na posição {pos} da pilha.");
107         }
108         break;
109     case 4:
110         Console.Clear();
111         if (TOPO != null)
112         {
113             Console.WriteLine("Elementos na pilha:");
114             TOPO.lista();
115         }
116         else
117         {
118             Console.WriteLine("A pilha está vazia!");
119         }
120         Console.ReadKey();
121         break;
122     }
123 }
124 while (escolha != 5);
125 }
126 }
127 }
128
129
```