

Pila

max

tope

elem[]

pilaVacía()

pilaLlena()

apilar()

desapilar()

imprimePila()

vaciar()

top()

info()

invertir()

total()

buscar()

```

1 package Practica_Pila;
2
3 /*
4  * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this license
5  * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Class.java to edit this template
6  */
7
8 /**
9  *
10  * @author Emmanuel Aran Hernandez
11  */
12
13 public class CPila {
14     private int max, tope;
15     private String[] elem;
16     public CPila() {}
17     public CPila(int n) {
18         max=n;
19         elem=new String[max];
20         tope=-1;
21     }
22
23     public boolean Buscar(String x){
24         boolean check = false;
25         if (PilaVacía() == true) {
26             System.out.println("Error Pila Vacía");
27         }else{
28             for(int i = 0; i <= tope; i++){
29                 if (this.elem[i].equals(x)) {
30                     check=true;
31                 }
32             }
33         }
34         return check;
35     }
36
37     public boolean PilaVacía(){
38         if(tope == -1){
39             return true;
40         }else{
41             return false;
42         }
43     }
44
45     public boolean PilaLlena(){
46         boolean check;
47         if (tope == max-1) {
48             check=true;
49         }else{
50             check=false;
51         }
52         return check;
53     }
54
55     public void Desapilar(){
56         String info = null;
57         if (PilaVacía()== true) {
58             System.out.println("NO HAY NADA QUE DESAPILAR");
59         }else{
60             info = elem[tope];
61         }else{
62             info = elem[tope];
63             tope=tope-1;
64             System.out.println(info);
65             System.out.println("Dato desapilado");
66         }
67     }
68
69     public void Imprimir(){
70         if (tope == -1) {
71             System.out.println("ERROR NO HAY DATOS");
72         }else{
73             for (int i = 0; i <= tope; i++) {
74                 System.out.println(elem[i]);
75             }
76         }
77     }
78
79     public void Vaciar(){
80         String info = null;
81         for (int i = tope; i >= 0; i--) {
82             info=elem[i];
83             tope=tope-1;
84         }
85     }
86
87     public int Top(){
88         return tope;
89     }
90 }

```

```

85     }
86
87     public void Invertir(){
88         String[] Z = new String[max];
89         for (int i = 0; i <= tope; i++) {
90             Z[i]=elem[tope-i];
91             System.out.println(Z[i]);
92         }
93     }
94
95     public void Apilar(String x){
96         if (PilaLlena()==true) {
97             System.out.println("Desbordamiento");
98         }else{
99             tope++;
100             elem[tope]=x;
101             System.out.println("Dato Apilado");
102         }
103     }
104
105     public void Info(){
106         String info = null;
107         if (PilaVacía() == true) {
108             System.out.println("ERROR NO HAY DATOS");
109         }else{
110             info = elem[tope];
111             System.out.println(info);
112         }
113     }
114
115     elem[tope]=x;
116     System.out.println("Dato Apilado");
117 }
118
119
120     public void Info(){
121         String info = null;
122         if (PilaVacía() == true) {
123             System.out.println("ERROR NO HAY DATOS");
124         }else{
125             info = elem[tope];
126             System.out.println(info);
127         }
128     }
129
130     public int Total(){
131         return tope+1;
132     }
133 }
134
135 package Practica_Pila;
136
137 /**
138  * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this license
139  * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Main.java to edit this template
140  */
141 import java.util.Scanner;
142
143 /**
144  *
145  * @author Emmanuel Aran Hernandez
146  */
147 public class Practica {
148
149     /**
150      * @param args the command line arguments
151      */
152     public static void main(String[] args) {
153         Scanner Leer = new Scanner(System.in);
154         int det = 0;
155         int n;
156         String x = null;
157         System.out.print("¿Cual sera el tamaño de la pila? ");
158         n = Leer.nextInt();
159         CPila pila = new CPila(n);
160         System.out.println("Menu Clase Pila\n");
161         System.out.println("0.- Terminar Proceso");
162         System.out.println("1.- Pila Vacía");
163         System.out.println("2.- Pila Llena");
164         System.out.println("3.- Apilar Dato");
165         System.out.println("4.- Desapilar");

```

```

31 System.out.println("5.- Imprimir Pila");
32 System.out.println("6.- Vaciar Pila");
33 System.out.println("7.- Regresar tope");
34 System.out.println("8.- Info");
35 System.out.println("9.- Invertir Pila");
36 System.out.println("10.- Total");
37 System.out.println("11.- Buscar Dato");
38 do{
39     System.out.println("Eliga una opcion\nOpciones disponibles de 0-11");
40     det = Leer.nextInt();
41     switch(det){
42         case 0:
43             System.out.println("Proceso terminado");
44             System.out.println("Emmanuel Aran Hernandez");
45             break;
46         case 1:
47             System.out.println(pila.PilaVacía());
48             break;
49         case 2:
50             System.out.println(pila.PilaLlena());
51             break;
52         case 3:
53             System.out.print("¿Que dato se apilara? ");
54             Leer.nextLine();
55             x = Leer.nextLine();
56             pila.Apilar(x);
57             break;
58         case 4:
59             pila.Desapilar();
60             break;
61         case 5:
62             pila.Imprimir();
63             break;
64         case 6:
65             pila.Vaciar();
66             System.out.println("Pila Vacía");
67             break;
68         case 7:
69             System.out.println(pila.Top());
70             break;
71         case 8:
72             pila.Info();
73             break;
74         case 9:
75             pila.Invertir();
76             break;
77         case 10:
78             System.out.println(pila.Top());
79             break;
80         case 11:
81             System.out.print("¿Que dato desea buscar? ");
82             Leer.nextLine();
83             x=Leer.nextLine();
84             System.out.println(pila.Buscar(x));
85             System.out.println("");
86             break;
87         default:
88             System.out.println("Opcion no valida\nSeleccione una opcion valida, por favor");
89             break;
90     }
91 }while(det > 0 && det <= 11);
92 }
93 }

```

Corridas

```
run:
OCual sera el tamaDo de la pila? 4
Menu Clase Pila

0.- Terminar Proceso
1.- Pila Vacía
2.- Pila Llena
3.- Apilar Dato
4.- Desapilar
5.- Imprimir Pila
6.- Vaciar Pila
7.- Regresar tope
8.- Info
9.- Invertir Pila
10.- Total
11.- Buscar Dato
Elija una opcion
Opciones disponibles de 0-11
1
true
Elija una opcion
Opciones disponibles de 0-11
2
false
Elija una opcion
Opciones disponibles de 0-11
3
¿Que dato se apilara? 23
Dato Apilado
Elija una opcion
Opciones disponibles de 0-11
3
¿Que dato se apilara? 24
Dato Apilado
Elija una opcion
Opciones disponibles de 0-11
3
¿Que dato se apilara? 25
Dato Apilado
Elija una opcion
Opciones disponibles de 0-11
3
¿Que dato se apilara? 26
Dato Apilado
Elija una opcion
Opciones disponibles de 0-11
3
¿Que dato se apilara? 27
Desbordamiento
Elija una opcion
Opciones disponibles de 0-11
4
26
Dato desapilado
Elija una opcion
Opciones disponibles de 0-11
5
23
24
25
Elija una opcion
Opciones disponibles de 0-11
7
2
Elija una opcion
Opciones disponibles de 0-11
8
26
Elija una opcion
Opciones disponibles de 0-11
9
26
24
23
Elija una opcion
Opciones disponibles de 0-11
10
2
Elija una opcion
Opciones disponibles de 0-11
11
¿Que dato desea buscar? 23
true

Elija una opcion
Opciones disponibles de 0-11
0
Proceso terminado
Emmanuel Aran Hernandez
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 minute 18 seconds)
```

```
run:
¿Cual sera el tamaño de la pila? 7
Menu Clase Pila
```

```
0.- Terminar Proceso
1.- Pila Vacía
2.- Pila Llena
3.- Apilar Dato
4.- Desapilar
5.- Imprimir Pila
6.- Vaciar Pila
7.- Regresar tope
8.- Info
9.- Invertir Pila
10.- Total
11.- Buscar Dato
Eliga una opcion
Opciones disponibles de 0-11
1
true
Eliga una opcion
Opciones disponibles de 0-11
2
false
Eliga una opcion
Opciones disponibles de 0-11
3
¿Que dato se apilara? 1
Dato Apilado
Eliga una opcion
Opciones disponibles de 0-11
3
¿Que dato se apilara? 2
Dato Apilado
Eliga una opcion
Opciones disponibles de 0-11
3
```

3

□Que dato se apilara? 3

Dato Apilado

Eliga una opcion

Opciones disponibles de 0-11

3

□Que dato se apilara? 4

Dato Apilado

Eliga una opcion

Opciones disponibles de 0-11

3

□Que dato se apilara? 5

Dato Apilado

Eliga una opcion

Opciones disponibles de 0-11

3

□Que dato se apilara? 6

Dato Apilado

Eliga una opcion

Opciones disponibles de 0-11

3

□Que dato se apilara? 7

Dato Apilado

Eliga una opcion

Opciones disponibles de 0-11

3

□Que dato se apilara? 8

Desbordamiento

Eliga una opcion

Opciones disponibles de 0-11

4

7

Dato desapilado

Eliga una opcion

Opciones disponibles de 0-11

5

1

```
3
4
5
6
Elija una opcion
Opciones disponibles de 0-11
6
Pila Vacía
Elija una opcion
Opciones disponibles de 0-11
7
-1
Elija una opcion
Opciones disponibles de 0-11
8
ERROR NO HAY DATOS
Elija una opcion
Opciones disponibles de 0-11
9
Elija una opcion
Opciones disponibles de 0-11
10
-1
Elija una opcion
Opciones disponibles de 0-11
11
¿Que dato desea buscar? 3
Error Pila Vacía
false

Elija una opcion
Opciones disponibles de 0-11
0
Proceso terminado
Emmanuel Aran Hernandez
BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 minutes 17 seconds)
```