



UCSC



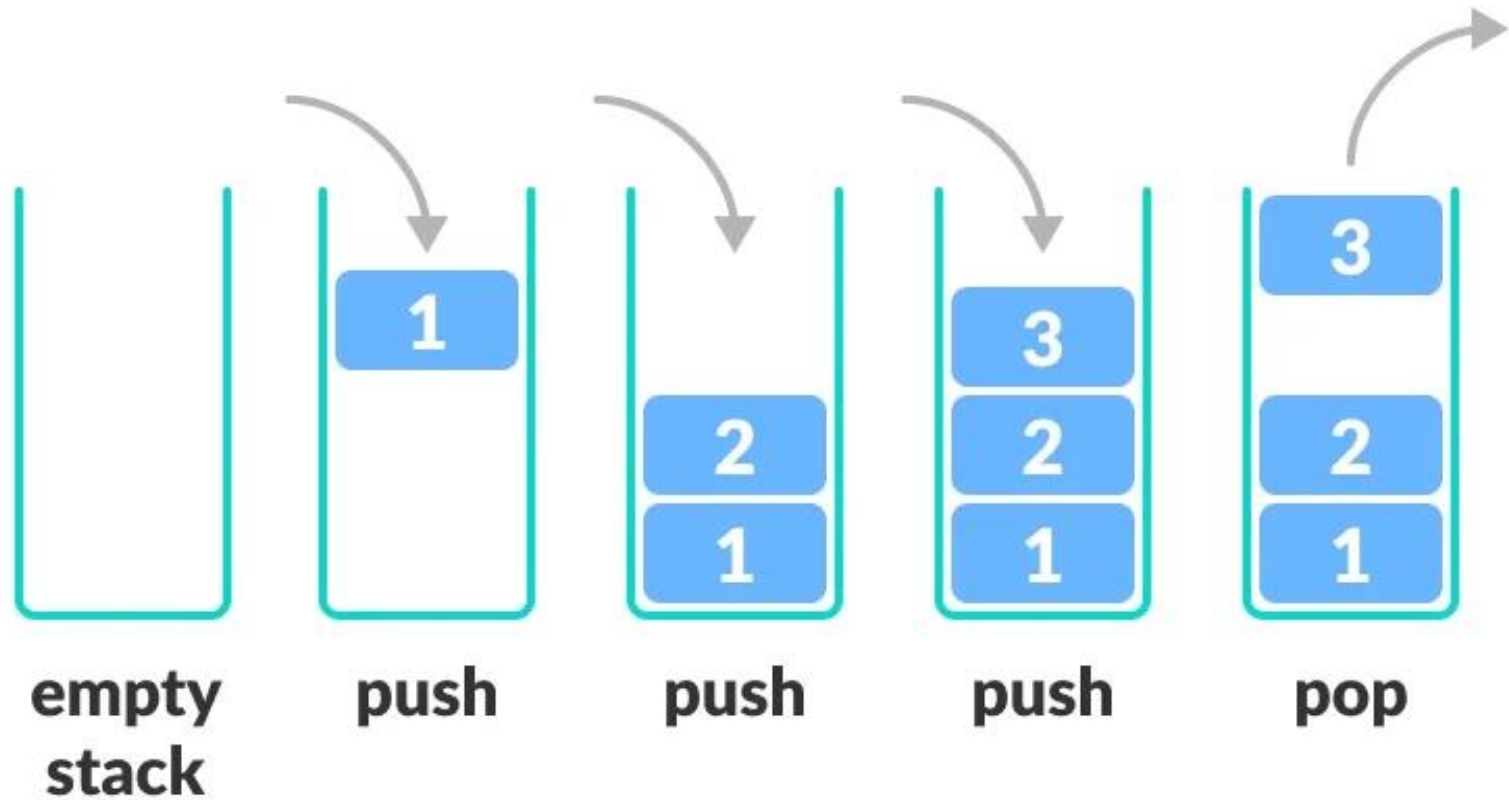
Stack

Kevin Campos Venegas
Taller de programación II
kcampos@ing.ucsc.cl



UCSC

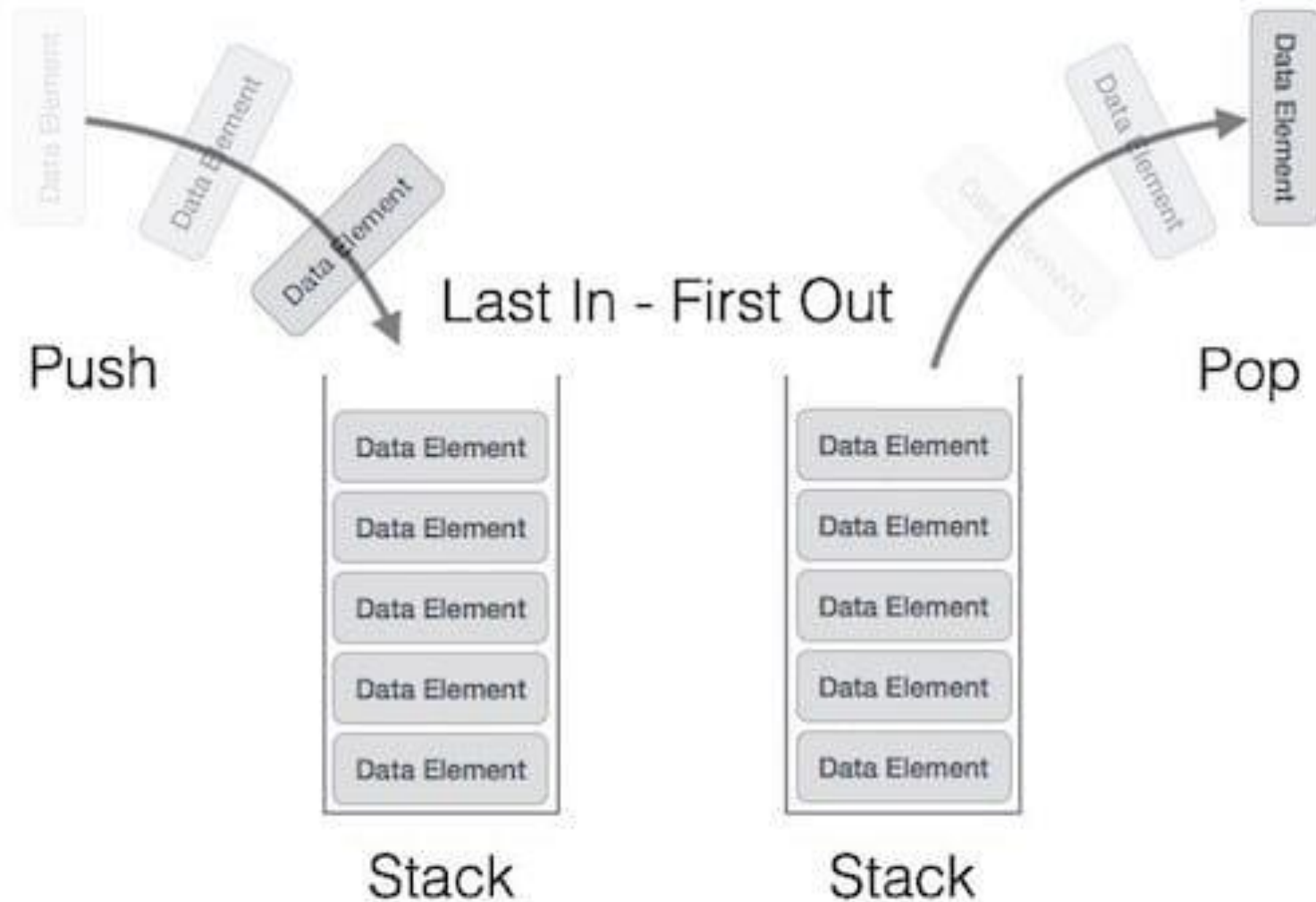
Funciones Stack





UCSC

Last In – First Out



Stack

- Push
- Peek
- Pop
- Search
- Empty

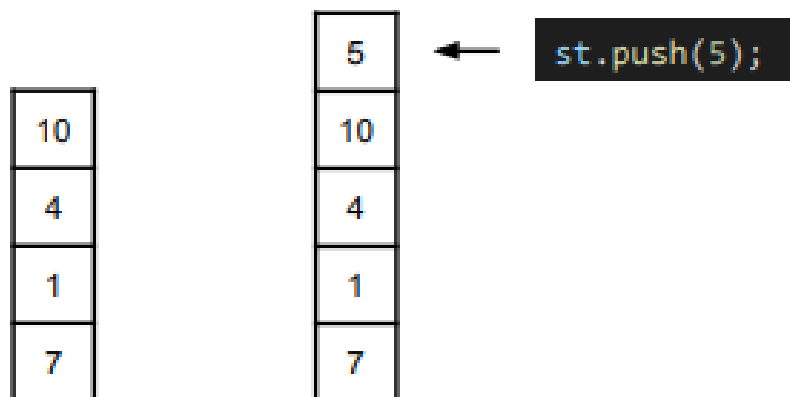
API Java Stack: <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/util/Stack.html>

Stack métodos

```
Stack<Integer> st = new Stack<>();
st.push(7);
st.push(1);
st.push(4);
st.push(10);
```

Tipo	Método	Descripción
Object	<code>st.push(Object o);</code>	Coloca un objeto en la parte superior de esta pila.

`st.push(5); //Inserta un objeto a la pila, en este caso un 5 [7, 1, 4, 10, 5]`



Stack métodos

```
Stack<Integer> st = new Stack<>();
st.push(7);
st.push(1);
st.push(4);
st.push(10);
```

Tipo	Método	Descripción
Object	<code>st.peek();</code>	Mira el objeto superior de esta pila pero sin quitarlo.
<code>st.peek(); //Retorna el objeto superior de esta pila, en este caso el 10</code>		

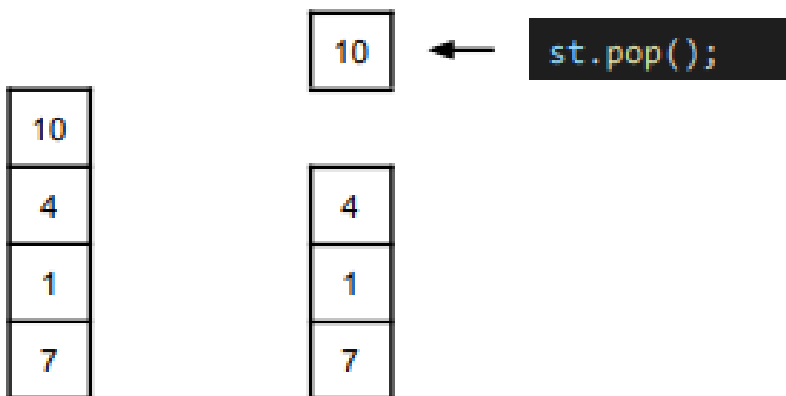


`st.peek();`

Stack métodos

```
Stack<Integer> st = new Stack<>();
st.push(7);
st.push(1);
st.push(4);
st.push(10);
```

Tipo	Método	Descripción
Object	<code>st.pop();</code>	Elimina el objeto superior de esta pila y devuelve ese objeto.
<code>st.pop(); //Retorna el objeto superior de esta pila y lo elimina, en este caso el 10</code>		



Stack métodos

```
Stack<Integer> st = new Stack<>();
st.push(7);
st.push(1);
st.push(4);
st.push(10);
```

Tipo	Método	Descripción
int	<code>st.search(Object o);</code>	Devuelve la posición <i>Base 1</i> donde un objeto está en esta pila.
<code>st.search(1); //Retorna el posición del objeto de esta pila, en este caso retorna 3</code>		

1	10
2	4
3	1
4	7

Stack métodos

```
Stack<Integer> st = new Stack<>();  
st.push(7);  
st.push(1);  
st.push(4);  
st.push(10);
```

Tipo	Método	Descripción
boolean	st.empty();	Comprueba si esta pila está vacía.
st.empty(); //Retorna true si está vacía, falso caso contrario, en este caso retorna falso		

Stack

```
14 public class StackProblems {
15
16
17     public static void main(String[] args)
18     {
19         Stack<Integer> st = new Stack(); // ► Pila (Stack) Generada!!
20
21         st.push(8); // ► Se agrega un 8 a la pila
22
23         st.push(10); // ► Se agrega un 10 a la pila
24
25         st.push(8); // ► Se agrega un 8 a la pila
26
27         System.out.println( st.peek() ); // ► Se revisa el tope de la pila
28
29         st.pop(); // ► Quita el elemento al tope de la pila
30
31         System.out.println( st.search(8) ); |
32         // ► Busca el primer 8 from top to down y retorna su indice en base 1 desde arriba hasta abajo
33
34
35         System.out.println( st.empty() ); // ► Pregunta si esta vacia ( True False )
36
37     }
38
39
40 }
41
```

Stack

Hacer un programa que guarde N números, posteriormente que imprima desde el ultimo numero ingresado hasta el primero solo si son pares.

Stack

```
7 public class StackProblems {
8
9
10 public static void main(String[] args)
11 {
12     Scanner sc = new Scanner(System.in);
13     Stack<Integer> st = new Stack(); // ► Pila (Stack) Generada!!
14
15     int num = sc.nextInt();
16
17     for (int i = 0; i < num; i++) {
18         st.push( sc.nextInt() );
19     }
20
21     System.out.println(st);
22
23     for (int i = 0; i < num; i++) {
24
25         int element = st.pop();
26
27         if (element%2==0) {
28             System.out.println(element);
29         }
30     }
31 }
32
```



UCSC



Stack

Kevin Campos Venegas
Taller de programación II
kcampos@ing.ucsc.cl