

Ejemplo de Tipo de dato abstracto

Ejemplo de un TDA tipo pila

```
function Stack() {  
  var elements = [];  
  
  this.add = add;  
  this.pop = pop;  
  this.getTopElement = getTopElement;  
  this.hasElements = hasElements;  
  this.removeAll = removeAll;  
  this.size = size;  
  
  function add(element) {  
    elements.push(element);  
  }  
  
  function pop() {  
    return elements.pop();  
  }  
  
  function getTopElement() {  
    return elements[elements.length - 1];  
  }  
  
  function hasElements() {  
    return elements.length > 0;  
  }  
  
  function removeAll() {  
    elements = [];  
  }  
  
  function size() {  
    return elements.length;  
  }  
}
```

Donde

- **add(element(s))**: Con este método agregaremos uno o más elementos a nuestra pila (en la parte superior).
- **pop()**: Este método quitará de la parte superior el último elemento y también lo regresará.
- **getTopElement()**: Este método solamente nos regresará el elemento que se encuentre en la parte superior sin modificarlo ni removerlo.
- **hasElements()**: Retornará true si nuestra pila tiene al menos un elemento, o en su defecto false si está vacía.
- **removeAll()**: Limpia la pila quitando todos los elementos.

- **size():** Regresará el tamaño de la pila (cuantos elementos hay en ella).¹

Para probar el programa anterior, se puede incluir en el mismo documento

```
var fruitsStack = new Stack();
if (!fruitsStack.hasElements()) {
  fruitsStack.add('Banana');
  fruitsStack.add('Apple');
  fruitsStack.add('Mango');
  console.log(fruitsStack.size()); // Mostrará 3
  var mango = fruitsStack.pop(); //Obtiene mango y lo saca de la pila, ahora solo quedan 2
  elementos.
  console.log(mango);
  console.log(fruitsStack.getTopElement()); // Imprimirá Apple, puesto que es el elemento que
  quedo hasta arriba.
  console.log(fruitsStack.size()); // Mostrará 2
  fruitsStack.removeAll(); // Limpia la pila
  console.log(fruitsStack.hasElements()); // Retornará falso puesto que la pila está vacía
}
```

¹ <https://www.codejobs.com/es/blog/2016/01/05/estructura-de-datos-y-algoritmos-en-javascript-pilas>