

DESARROLLO WEB FULL STACK

# Arrays (Arreglos) y Objetos Literales

Nuestras primeras estructuras  
de datos.

DWFS CORDOBA



## Problema a resolver

A veces tenemos un conjunto de datos, sobre todo del mismo tipo y generalmente están asociados a otro conjunto de datos. Con lo que sabemos hasta ahora haríamos algo así:

```
var alumno1 = 'Mariana';  
var calificacion1 = 8;  
var alumno2 = 'Sebastián';  
var calificacion2 = 7;  
var alumno3 = 'Constanza';  
var calificacion3 = 10;
```

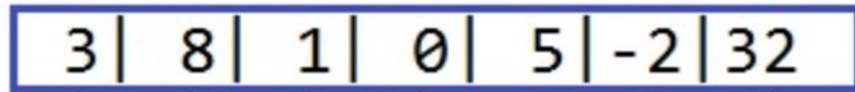
```
// Hacer una función que devuelva la  
calificación del alumno que le pasamos  
por parámetro.
```



## ¿Qué son los arrays?

Un array es un **tipo de dato** que sirve para **guardar un conjunto de valores en una sola variable**. Se accede a cada elemento individual del array mediante un número entero denominado índice. El número 0 es el índice del primer elemento y  $n-1$  es el índice del último elemento, siendo  $n$ , la dimensión del array.

Array :



Indices:



## Usando arrays

El problema planteado anteriormente es muy fácil de resolver con arrays:

```
var alumnos = ['Mariana', 'Sebastián',  
               'Constanza'];  
var calificaciones = [8, 7, 10];
```



## ¿Cómo accedemos a los valores?

La forma de acceder a los valores almacenados en un array es por su índice.

```
array[indice]
```

```
console.log(alumnos[0]);  
console.log(calificaciones[1]);
```



Hacer una función que tome como parámetro un entero del 1 al 12 y devuelva el mes que le corresponde a ese número.

Ejemplo: 1 devuelve Enero.



# Métodos de arrays

*Los arrays tienen métodos que nos permiten interactuar con ellos.*



## Longitud de un array

Nos indica la dimensión del array.

```
var calificaciones = [8, 7, 10];  
  
var longitud = calificaciones.length;  
console.log(longitud); // 3
```





## Agregar un elemento dinámicamente

Hay dos formas de lograrlo.

```
var calificaciones = [8, 7, 10];
```

```
// Recomendada
```

```
calificaciones.push(9);
```

```
calificaciones[3] = 9;
```



## Remover un elemento dinámicamente

El último elemento es removido y se devuelve su valor.

```
var calificaciones = [8, 7, 10];  
  
var ultimoElemento = calificaciones.pop();  
console.log(ultimoElemento);
```



## Encontrar un elemento

Nos devuelve el índice de la primera ocurrencia de lo que buscamos.

```
var alumnos = ['Mariana', 'Sebastián',  
               'Constanza'];  
  
var indice = alumnos.indexOf('Mariana');  
console.log(indice);
```



Hacer una función que nos devuelva true si un mes corresponde a una estación del año.

```
var checkeaEstacion = function(mes, estacion) {  
  var otonio = [];  
  var verano = [];  
  // ...  
  return // ...  
}
```



# Objetos Literales

*Segunda estructura de datos.*



---

## ¿Qué son los objetos?

Los objetos en JavaScript nos ayudan **agrupar información**. Un objeto no es más que un **conjunto de propiedades** en donde cada propiedad está compuesta de una **llave** y un **valor**.

Además el valor de una propiedad puede ser una **función**, la cual es conocida entonces como un **método**.



## Sintaxis

“Infinitas” propiedades y valores

```
var objeto = {  
  propiedad: "valor",  
  propiedad2: "valor2",  
  ...  
};
```



## Ejemplo

Creamos un objeto persona con dos propiedades, nombre y edad.

```
var persona = {  
  nombre: "Esteban",  
  edad: 24  
};
```





## Acceder a las propiedades de un objeto

Notación de corchetes y  
notación de punto

```
persona['nombre'] // "Esteban"  
persona['edad']   // 24  
persona.nombre    // "Esteban"  
persona.edad      // 24
```



## Podemos almacenar cualquier tipo de dato

Ej.: una función.

```
var persona = {  
  nombre: "Esterban",  
  edad: 24,  
  cumplirAños: function () {  
    persona.edad++;  
  }  
};
```



## Ejecutando un tipo de dato “función”

```
persona['cumplirAnios']() // edad: 24 -> 25  
persona.cumplirAnios() // edad: 24 -> 25
```



## Modificar el valor de una propiedad

En cualquier momento puedo modificar el valor de una propiedad.

```
persona['nombre'] = "Benjamin";  
persona.nombre = "Benjamin";
```

```
persona['cumplirAños'] = function () {  
  persona.edad--;  
};  
persona.cumplirAños = function () {  
  persona.edad--;  
};
```



## Agregar propiedades dinámicamente

```
var persona = {  
  nombre: "Benjamin",  
  edad: 24  
};
```

```
persona['apellido'] = "Button";  
persona.apellido = "Button";
```

