

Variables


Las variables en los lenguajes de programación siguen una lógica similar a las variables utilizadas en otros ámbitos como las matemáticas. Una variable es un elemento que se emplea para almacenar y hacer referencia a otro valor.

Explicado de otra forma, las variables son unos recipientes que nosotros podemos utilizar para almacenar datos, estos datos pueden ser muy variados: strings(letras), números, Booleanos, etc, etc

Estas variables están compuestas de las siguientes partes:

- El inicializador: **let** ó **const**. Principalmente utilizado para definir si nuestra variable es mutable o no.
- La etiqueta o nombre que decidimos ponerle a nuestra variable. Esta puede ser, por ejemplo vamos a denominar a nuestra variable **"sentimiento"**.
- El operador de asignación, que en javascript se representa con el signo =
- El valor que le deseamos asignar a la variable, por ejemplo **"felicidad"**.
- Y por último debemos indicarle al ordenador que la declaración de nuestra variable a terminado con un punto y coma ;

Para representar una variable con el ejemplo expuesto arriba, sería algo tan sencillo como

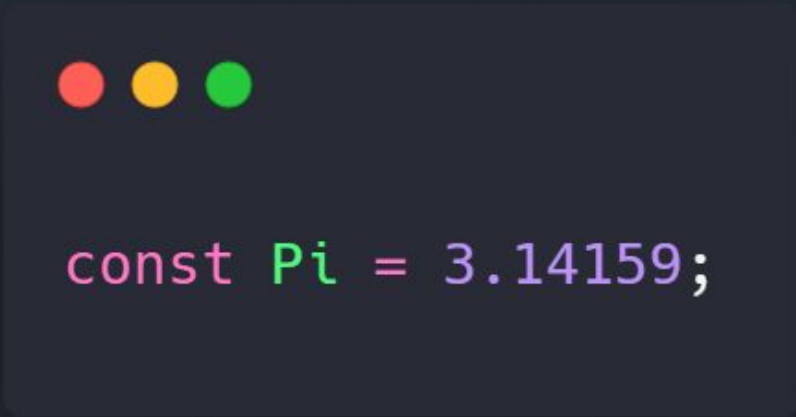


```
let sentimiento = "felicidad";
```

Con esta pieza de código lo que hacemos es indicarle al ordenador que guarde en memoria la palabra felicidad y cuando deseemos buscarla en la memoria, el ordenador deberá buscarla por su etiqueta **"sentimiento"**. Esta variable viene definida por el inicializador **let** lo que nos dice que esta variable en el futuro puede

ser cambiada por otro valor, en otras palabras, ahora sentimiento vale felicidad, pero en el futuro puede valer tristeza.

Si por algún motivo tenemos un valor que nunca va a cambiar podemos indicarle al programa, cambiando el inicializador por **const** que como sus letras nos dan a entender significa **constant**. Cualquier intento que hagamos de editar esta variable en el futuro romperá la ejecución de nuestro programa



```
const Pi = 3.14159;
```

También podemos realizar operaciones aritméticas con números o concatenar cadenas de texto... Veamos unos ejemplos.



```
//Operación de suma

let numeroA = 2;
let numeroB = 3;
let resultado = numeroA + numeroB;
console.log(resultado);

//Operación de concatenación de strings
let primeraMitadFrase = "Me encantan ";
let segundaMitadFrase = "las fresas con azucar.";
let fraseCompleta = primeraMitadFrase + segundaMitadFrase;
console.log(fraseCompleta)

//Operaciones mezclando datos string y number
let cosaRara = primeraMitadFrase + numeroA;
console.log(cosaRara);
```

Y por último en esta parte del bloque veamos cómo las variables mutables que ya han sido declaradas pueden modificar su valor



```
let sentimiento = "felicidad";  
console.log(sentimiento);  
sentimiento = "tristeza";  
console.log(sentimiento);
```

Tipos de datos

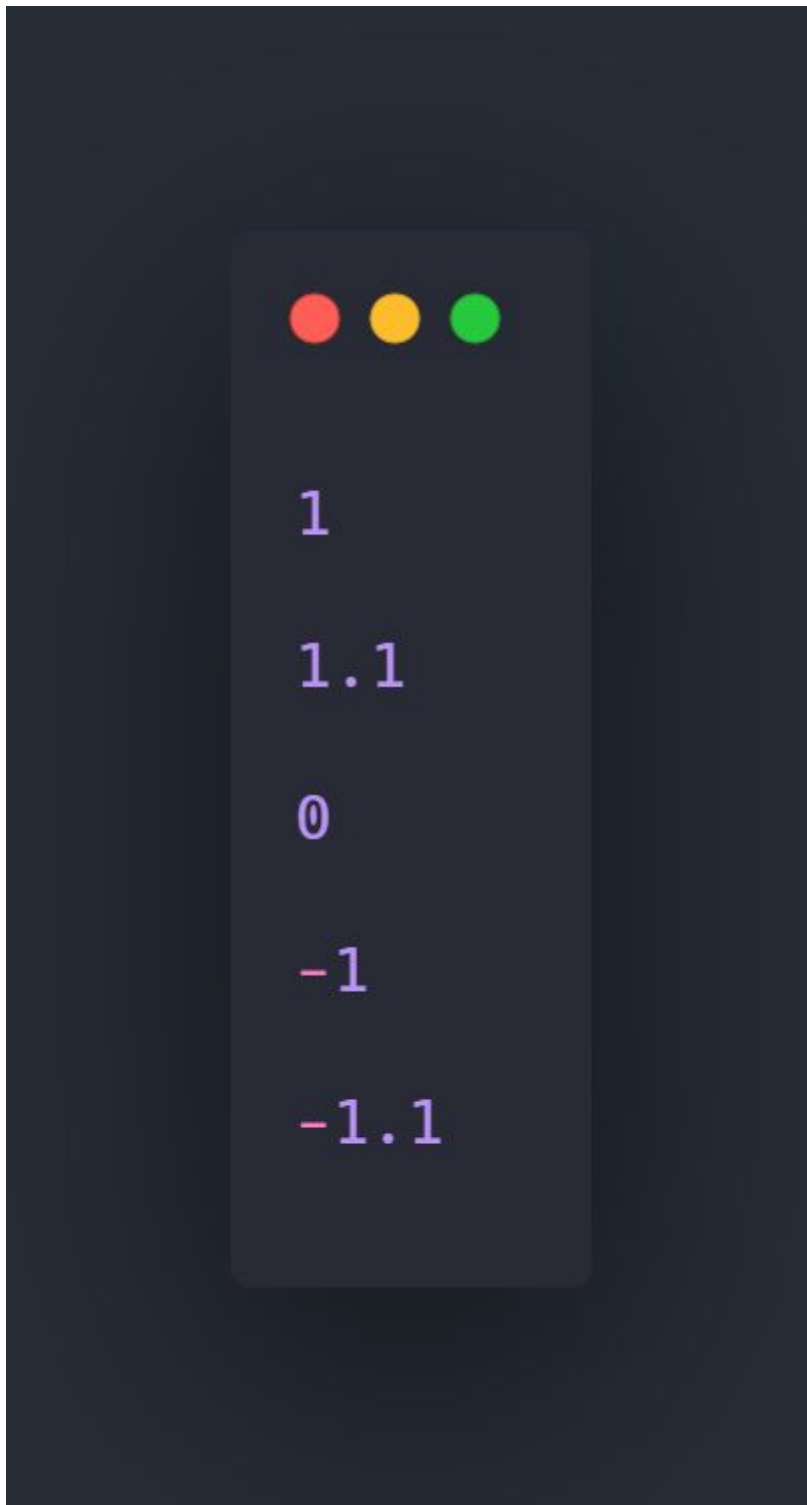
Strings:

Los strings son cadenas de texto, para representar cualquier tipo de valor que pueda expresarse con caracteres ASCII



Numbers:

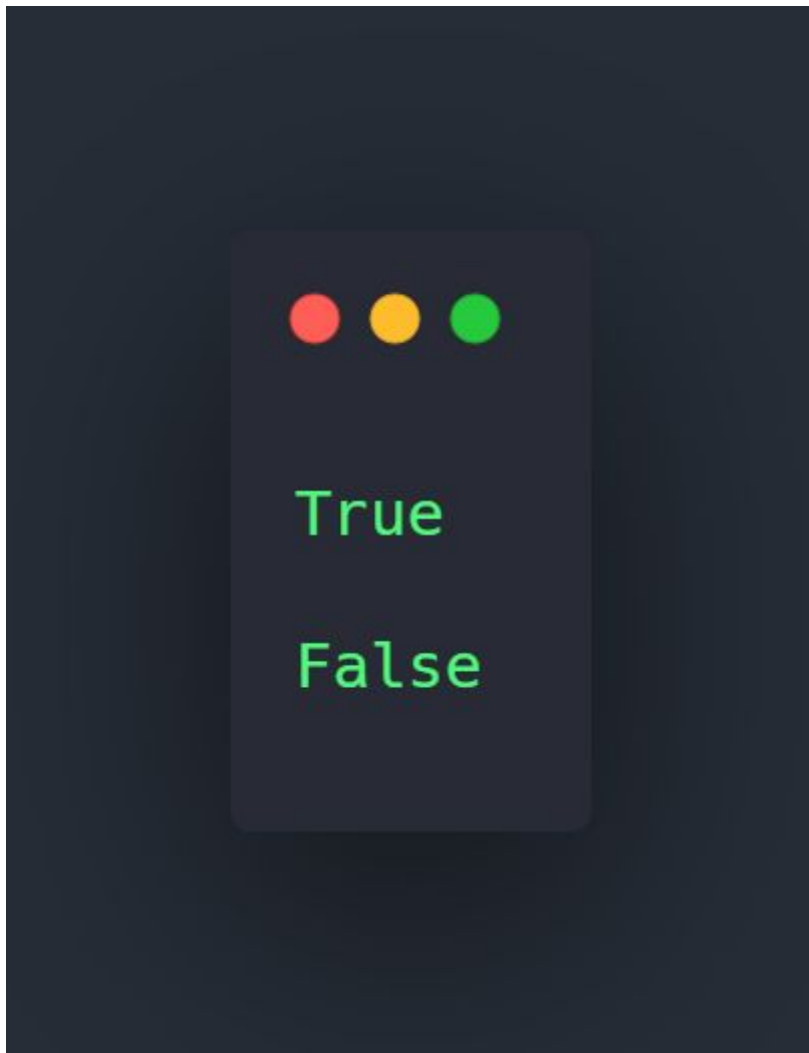
Los numbers son datos de tipo numérico, estos pueden ser decimales, enteros, negativos o positivos, engloba cualquier tipo de número.



Boolean:

El tipo de dato **Boolean** o **Booleano** es un valor que tiene por defecto 2 estados...

True o **False**. Para entender el funcionamiento de este valor deberemos avanzar un poco más en el conocimiento de programación



Object:

Los objetos son estructuras de datos que nos permiten organizar información un poco más compleja. Sus hijos o elementos stan compuestos por una “**key**” y un “**prop**”. la **key** es algo similar a la etiqueta de una variable y el **prop** seria el valor

asignado



```
{  
  "nombre" : "GiRLaZo",  
  "idioma" : "Español",  
  "edad" : 28  
}
```

Arrays:

Los arrays en ocasiones son llamados de formas diversad, vectores, matrices o arreglos. Un array es una lista de datos de cualquier tipo, incluso un array, puede contener un array, esto son llamados arrays multidimensionales.



```
const diasSemana = ["Lunes", "Martes", "Miercoles", "Jueves", "Viernes", "Sabado", "Domingo"];  
const numerosPrimos = [2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37];  
let frutasFavoritas = ["Kiwi", "Manzana", "Naranja", "Cereza"];  
let arrayMezclandoDatos = [23, "Salado", ["Kiwi", "Manzana"], {"nombre": "GiRLaZo"}, true];
```

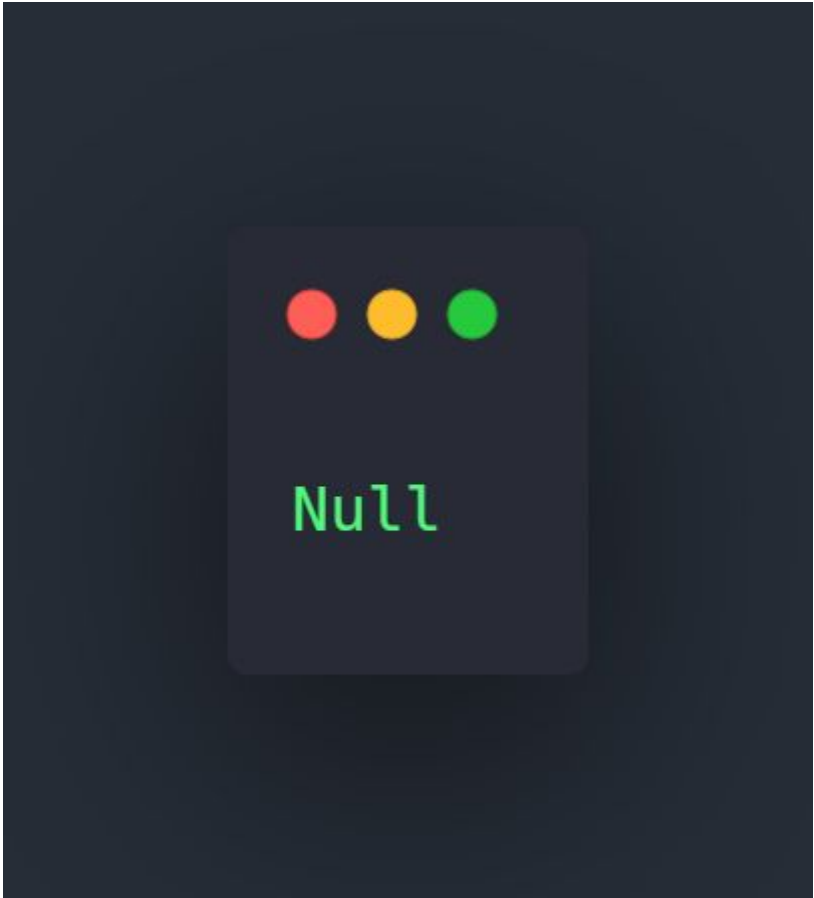
Los elementos de los arrays son accesibles mediante su índice, el índice es el lugar de la lista que ocupan y estos empiezan a contar desde el número 0, veamos un ejemplo



```
const diasSemana = ["Lunes", "Martes", "Miercoles", "Jueves", "Viernes", "Sabado", "Domingo"];  
console.log(diasSemana[0])  
console.log(diasSemana[1])
```

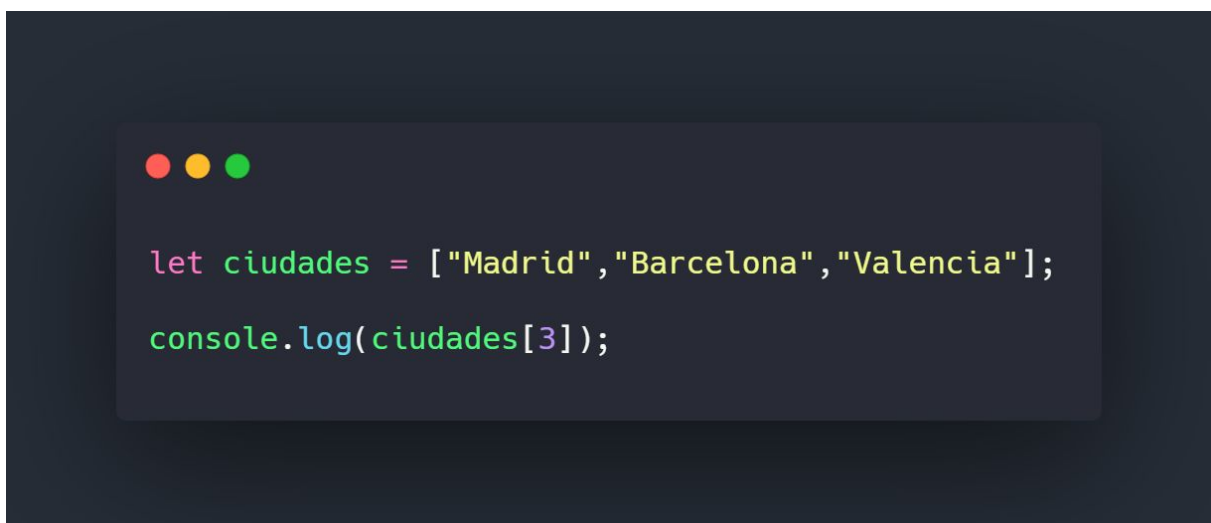
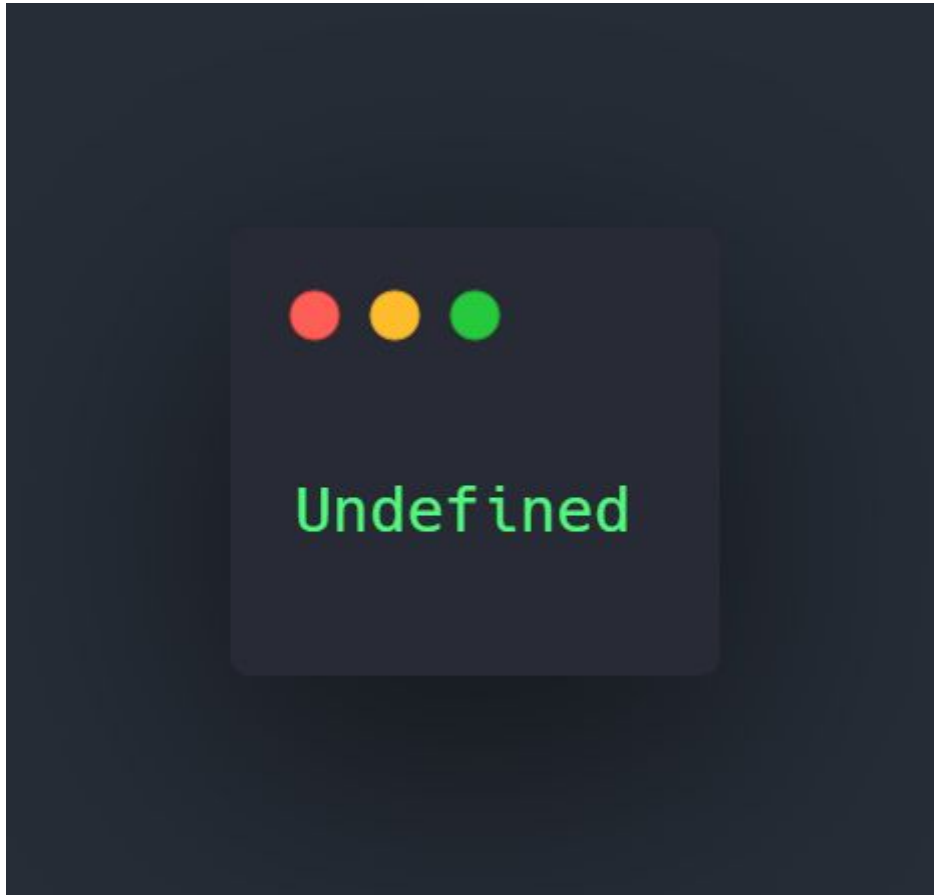
Null

Este tipo de dato se utiliza para indicar que una variable devuelve "la nada" como valor... Nulo.



Undefined

Undefined es un tipo de dato que deriva casi el 99.99% de los casos de un error, por ejemplo cuando intentamos acceder a un índice de un array que no existe.



Esta acción devolverá “undefined” dado que no existe la ciudad en el índice 3.