

# Módulos

# Módulos

Son una forma de organizar y estructurar el código en **archivos separados**, lo que facilita la gestión y mantenimiento de proyectos más grandes. Antes de la introducción de los **módulos** en JavaScript, el lenguaje carecía de un sistema formal de importación y exportación de código entre archivos.

# Exportación e importación

Los módulos permiten **exportar** código desde un **archivo** y luego **importarlo** en **otro**. Puedes **exportar** *variables, funciones, clases u objetos* y luego **importarlos** en otros **módulos** según sea necesario.

```
// En el módulo A
export const miVariable = 42;

// En el módulo B
import { miVariable } from './moduloA';
console.log(miVariable); // Imprimirá 42
```

# Características:

**Alcance propio:** Cada **módulo** tiene su propio **ámbito** (*scope*), lo que significa que las **variables** y **funciones** declaradas en un **módulo** no se filtran automáticamente al ámbito global ni afectan a otros módulos, a menos que sean explícitamente **exportados**.

**Declaración de importación estática:** Las **importaciones** en los **módulos** son **estáticas**, lo que significa que el intérprete puede determinarlas en tiempo de **compilación**. Esto permite optimizaciones y ayuda en la detección de errores.

# Exportación:

**Uso de la palabra clave `export`:** Para hacer que una *variable, función, clase, etc.*, esté *disponible* fuera del **módulo**, se utiliza la palabra clave **export**.

```
// Exportar una función
export function miFuncion() {
    // ...
}
```

# Importación:

**Usar `import` para traer código:** La palabra clave **import** se utiliza para *traer* código desde otros **módulos**.

```
// Importar una función
import { miFuncion } from './miModulo';
```

# Exportar muchas variables

En JavaScript puedes exportar varias **variables**, *funciones* o cualquier otro elemento *al mismo tiempo* utilizando la sintaxis de **exportación múltiple** en la parte inferior de tu módulo.

En este ejemplo, se declaran dos **variables** (variable1 y variable2) en la parte superior del **módulo**, y luego se **exportan** en la parte inferior.

Además, se exporta una **función** llamada **suma** y una **constante** llamada **PI**.

```
// En la parte superior del módulo
const variable1 = 'Hola';
const variable2 = 'Mundo';

// Exportación múltiple en la parte inferior del módulo
export { variable1, variable2 };

// También puedes exportar funciones y otros elementos
export function suma(a, b) {
  return a + b;
}

export const PI = 3.1416;
```

# Export Default

Es una característica que te permite **exportar** una *única entidad* como valor **predeterminado** del **módulo**.

Solo puede haber **una exportación default** por **módulo**.

Cuando **importas** una *exportación default*, puedes asignarle *cualquier nombre* que desees durante la importación. La **exportación default** no requiere llaves {} durante la importación.

```
// En la parte superior del módulo
const variable1 = 'Hola';

// Exportación default en la parte inferior del módulo
export default variable1;

// También puedes tener otras exportaciones no predeterminadas
export function otraFuncion() {
  // ...
}
```

```
// Importación de la exportación default con un nombre personalizado
import miVariable from './miModulo';
console.log(miVariable); // Imprimirá 'Hola'
```