

JavaScript

<Módulos>

Linguagens Script @ LEI / LEI-PL / LEI-CE

Departamento de Engenharia Informática e de Sistemas

Cristiana Areias < cris@isec.pt >

2022/2023



> Módulos em JavaScript

JavaScript

- Os **módulos** em JavaScript permitem fragmentar o código da aplicação em blocos de código reutilizáveis, encapsulados e focados numa terminada tarefa;
- Permitem importar/exportar variáveis, funções ou qualquer declaração entre ficheiros recorrendo aos prefixos **export** e **import**;
- ES Modules são *strict mode* por omissão;
- Muito utilizados com os *bundlers*, como o webpack, para dar maior aos browsers, embora também estejam disponíveis para uso directo;
- Os módulos necessitam de um ambiente de servidor;
- Cada módulo é um ficheiro;

> Módulos > import / export

- **import**: Permite aceder ao código exportado por outro modulo;
- **export**: Permite disponibilizar código a outros módulos;

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <title>Linguagens Script</title>

    <script type="module" src="export.js"></script>
    <script type="module" src="import.js"></script>

  </head>
  <body>
    Linguagens Script
  </body>
</html>
```



> Módulos > Named Export

```
export let funcaoSoma = (n1, n2) => n1 + n2;
export let pessoa = {
  nome: 'Jose Maria',
  morada: 'Morada do Jose'
};
export let x = 1;
```

```
let funcaoSoma = (n1, n2) => n1 + n2;
let pessoa = {
  nome: 'Jose Maria',
  morada: 'Morada do Jose'
};
let x = 1;
export { funcaoSoma, pessoa, x }
```



> Módulos > import

```
import { funcaoSoma, pessoa, x } from './export.js'
```

```
console.log('Soma', funcaoSoma(3, 3));  
console.log('Pessoa', pessoa);  
console.log('x', x);
```

Soma 6

Pessoa ▶ {nome: 'Jose Maria', morada: 'Morada do Jose'}

x 1

> Módulos > import

```
import {  
  funcaoSoma as somar,  
  pessoa as pessoaObj, x  
} from './export.js'
```

```
console.log('Soma', somar(3, 3));  
console.log('Pessoa', pessoaObj);  
console.log('x', x);
```



```
import * as allFromExport from './export.js'
```

```
console.log('Soma', allFromExport.funcaoSoma(3, 3));  
console.log('Pessoa', allFromExport.pessoa);  
console.log('x', allFromExport.x);
```

> Módulos > default exports

```
let funcaoSoma = (n1, n2) => n1 + n2;
let pessoa = {
  nome: 'Jose Maria',
  morada: 'Morada do Jose'
};
let x = 1;
export { pessoa, x }
export default funcaoSoma;
```

```
import funcaoSoma, { pessoa, x } from './export.js'

console.log('Soma', funcaoSoma(3, 3));
console.log('Pessoa', pessoa);
console.log('x', x);
```

> Módulos > default Exports



```
import subtrai, { pessoa, x } from './export.js'
console.log('Soma', subtrai(3, 3));
console.log('Pessoa', pessoa);
console.log('x', x);
```



> Módulos

```
import funcaoSoma, { pessoa } from './export.js'
console.log('Soma = ', funcaoSoma(3, 3));
console.log('Nome Pessoa ( import.js)= ', pessoa.nome);
pessoa.nome = 'Novo nome!'
```

import.js

```
import { pessoa } from './export.js'
console.log('Nome Pessoa (import2.js)= ', pessoa.nome);
```

import2.js

```
<script type="module" src="export.js"></script>
```

```
<script type="module" src="import.js"></script>
<script type="module" src="import2.js"></script>

Soma = 6
Nome Pessoa ( import.js)= Jose Maria
Nome Pessoa ( import2.js)= Novo nome!
```



> Módulos

```
import funcaoSoma, { pessoa } from './export.js'
console.log('Soma = ', funcaoSoma(3, 3));
console.log('Nome Pessoa ( import.js)= ', pessoa.nome);
pessoa.nome = 'Novo nome!'
```

import.js

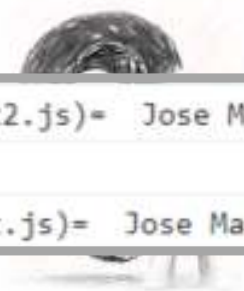
```
import { pessoa } from './export.js'
console.log('Nome Pessoa (import2.js)= ', pessoa.nome);
```

import2.js

```
<script type="module" src="export.js"></script>
```

```
<script type="module" src="import2.js"></script>
<script type="module" src="import.js"></script>

Nome Pessoa ( import2.js)= Jose Maria
Soma = 6
Nome Pessoa ( import.js)= Jose Maria
```



> Módulos > Resumo

- *Name Export | Name Import*

```
export const name = 'value'
import { name } from '...'
```

- *Default Export | Default Import*

```
export default 'value'
import anyName from '...'
```

- *Rename Export | NameImport*

```
export { name as newName }
import { newName } from '...'
```

> Módulos > Resumo

- *Name + Default | Import All*

```
export const name = 'value'
export default 'value'
import * as anyName from '...'
```

- *Export List + Rename | Import List + Rename*

```
export {
  name1,
  name2 as newName2
}
import {
  name1 as newName1,
  newName2
} from '...'
```

</Módulos>



Linguagens Script

</JavaScript>

