

Mòduls

Typescript

Vite

Vite és una eina de compilació que té com a objectiu proporcionar una experiència de desenvolupament més ràpida i àgil per a projectes web moderns.

```
npm create vite@latest my-typescript-app
```

Seleccionem Vanilla i Typescript

```
cd my-typescript-app
```

```
npm install
```

```
npm run dev
```

Depuració amb Vite

launch.json

```
{
  "version": "0.2.0",
  "configurations": [
    {
      "type": "chrome",
      "request": "launch",
      "name": "Depurar amb Chrome",
      "url": "http://localhost:5173",
      "webRoot": "${workspaceFolder}",
      "preLaunchTask": "npm: dev"
    }
  ]
}
```

tasks.json

```
{
  "version": "2.0.0",
  "tasks": [
    {
      "type": "npm",
      "script": "dev",
      "problemMatcher": [
        {
          "pattern": [
            {
              "regexp": ".",
              "file": 1,
              "location": 2,
              "message": 3
            }
          ],
          "background": {
            "activeOnStart": true,
            "beginsPattern": "^.*VITE.*",
            "endsPattern": "^.*ready in.*$"
          }
        }
      ],
      "label": "npm: dev",
      "detail": "vite",
      "isBackground": true
    }
  ]
}
```

Exportació de mòdul

L'exportació de mòduls permet compartir codi entre diferents arxius i projectes. Hi ha diverses maneres d'exportar i importar mòduls:

- Exportació per defecte
- Exportació de múltiples atributs
- Importació de tot el mòdul

L'ús de mòduls ajuda a organitzar millor el codi, evitar conflictes de noms i millorar la mantenibilitat del projecte. És una pràctica estàndard en el desenvolupament modern amb TypeScript i JavaScript.

Exportació per defecte

L'exportació de mòduls per defecte ens permet exportar una funció, constant o classe només indicant el fitxer:

```
// average.ts
export default function avg(args : number[]){
  let sum = 0
  for(let value of args){
    sum +=value
  }
  return sum/args.length
}
```

```
// app.ts
import avg from "./average";

avg([5, 4, 3, 12])
```

Exportació de múltiples atributs

L'exportació de mòduls per defecte ens permet exportar una funció, constant o classe només indicant el fitxer:

```
// statistics.ts
function avg(args : number[]) {
    //...
}
function dist(args : number[]) {
    //...
}
export {avg, dist}
```

```
// app.ts
import {avg, dist} from
"./statistics";
let data = [5, 4, 3, 12]

avg(data)
dist(data)
```

Importació de tot el mòdul

L'exportació de mòduls per defecte ens permet exportar una funció, constant o classe només indicant el fitxer:

```
// statistics.ts
export function avg(args : number[]) {
    //...
}
export function dist(args : number[]) {
    //...
}
```

```
// app.ts
import * as stats from "./statistics";

let data = [5, 4, 3, 12]

stats.avg(data)
stats.dist(data)
```

Ús de variables dins dels mòduls

Typescript pot fer servir variables internament dins del mòdul i aquestes són variables privades per un ús intern.

També Typescript ens permet exportar constants. Les variables exportades es comportaran com constants és a dir no es poden modificar des de fora del mòdul.

Exercicis

1. Crea el fitxer Mathematics.ts i exporta per defecte la funció que retorna el valor mínim d'un array.
2. Modifica el fitxer Mathematics.ts i exporta les funcions que retornen el valor màxim i mínim.
3. Afegeix al fitxer Mathematics.ts i exporta a més la funció decompose que accepta un valor numèric i retorna un array amb la descomposició del valors primers.
4. Crea el fitxer Darker.ts en el qual crearem les següents variables exportades backgroundDark, textDark, backgroundLight i textLight i la funció ToggleTheme() que accepta un HTMLElement com a paràmetre i canviï el color el tema a dark i si ja està en dark a dar passi a light.