

## Analizador de código estático (linter)

*Juan David Cruz Giraldo  
Juan Sebastián Gámez Ariza  
Juan Camilo López León  
Alejandro Ramírez Núñez*

*Universidad Nacional de Colombia  
Facultad de Ingeniería  
Ingeniería de software I*

*Herramienta utilizada: ESLint.*

### ESLint(versión Frontend)

#### Configuración utilizada:

```
eslint.config.mts > ...
1  import js from "@eslint/js";
2  import globals from "globals";
3  import tseslint from "typescript-eslint";
4  import pluginReact from "eslint-plugin-react";
5  import { defineConfig } from "eslint/config";
6
7  export default defineConfig([
8    { files: ["**/*.js,mjs,cjs,ts,mts,cts,jsx,tsx"], plugins: { js }, extends: ["js/
9      recommended"], languageOptions: { globals: globals.browser } },
10   tseslint.configs.recommended,
11   pluginReact.configs.flat.recommended,
12 ]);
```

#### Resultados obtenidos:

Al ejecutar el linter (npm run lint) sobre el código fuente del proyecto Frontend, se identificaron 28 problemas en total, distribuidos en 17 errores y 11 advertencias.

Los errores más relevantes se agrupan en dos categorías principales:

Uso del tipo any (@typescript-eslint/no-explicit-any):

Este fue el error predominante, presente en múltiples líneas del archivo product\_service.ts.

Impacto: El uso de any elimina las garantías de tipado de TypeScript, dificulta la detección temprana de errores y afecta la mantenibilidad del código.

Uso de require() en archivos TypeScript (@typescript-eslint/no-require-imports):

Identificado en el archivo tailwind.config.ts.

Impacto: La utilización de require() en un entorno TypeScript rompe la consistencia del sistema de módulos basado en import/export y puede generar incompatibilidades en la compilación.

Las advertencias se concentraron principalmente en:

Dependencias faltantes en useEffect (react-hooks/exhaustive-deps):

Aparecieron en archivos como Products.tsx, ProductsBackend.tsx y Profile.tsx.

Impacto: La omisión de dependencias en useEffect puede producir comportamientos inesperados, como efectos que no se actualizan adecuadamente o ejecuciones incompletas, afectando la lógica de sincronización del componente.

En conjunto, los problemas detectados señalan principalmente inconsistencias en el manejo de tipos y en la correcta implementación de hooks de React, lo cual afecta tanto la robustez como la calidad del código.

### Evidencias:

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS
bash - Frontend + v [ ] [ ] ... [ ]

alejo714@debian:~/Proyectos/heisenberg/Proyecto/Frontend$ npm run lint
64:21  error  Unexpected any. Specify a different type  @typescript-eslint/no-explicit-any

/home/alejo714/Proyectos/heisenberg/Proyecto/Frontend/src/pages/Products.tsx
76:6   warning  React Hook useEffect has a missing dependency: 'checkAdminAccess'. Either include it or remove the dependency array  react-hooks/exhaustive-deps

/home/alejo714/Proyectos/heisenberg/Proyecto/Frontend/src/pages/ProductsBackend.tsx
54:6   warning  React Hook useEffect has a missing dependency: 'loadProducts'. Either include it or remove the dependency array  react-hooks/exhaustive-deps

/home/alejo714/Proyectos/heisenberg/Proyecto/Frontend/src/pages/Profile.tsx
35:6   warning  React Hook useEffect has a missing dependency: 'loadProfile'. Either include it or remove the dependency array  react-hooks/exhaustive-deps

/home/alejo714/Proyectos/heisenberg/Proyecto/Frontend/src/services/product.service.ts
32:47  error  Unexpected any. Specify a different type  @typescript-eslint/no-explicit-any
33:35  error  Unexpected any. Specify a different type  @typescript-eslint/no-explicit-any
56:47  error  Unexpected any. Specify a different type  @typescript-eslint/no-explicit-any
57:35  error  Unexpected any. Specify a different type  @typescript-eslint/no-explicit-any
77:47  error  Unexpected any. Specify a different type  @typescript-eslint/no-explicit-any
78:35  error  Unexpected any. Specify a different type  @typescript-eslint/no-explicit-any
102:47 error  Unexpected any. Specify a different type  @typescript-eslint/no-explicit-any
103:35 error  Unexpected any. Specify a different type  @typescript-eslint/no-explicit-any
131:47 error  Unexpected any. Specify a different type  @typescript-eslint/no-explicit-any
132:35 error  Unexpected any. Specify a different type  @typescript-eslint/no-explicit-any
148:47 error  Unexpected any. Specify a different type  @typescript-eslint/no-explicit-any
149:35 error  Unexpected any. Specify a different type  @typescript-eslint/no-explicit-any

/home/alejo714/Proyectos/heisenberg/Proyecto/Frontend/tailwind.config.ts
94:13  error  A `require()` style import is forbidden  @typescript-eslint/no-require-imports

/home/alejo714/Proyectos/heisenberg/Proyecto/Frontend/vitest.config.ts
6:24   error  Unexpected any. Specify a different type  @typescript-eslint/no-explicit-any

× 28 problems (17 errors, 11 warnings)

alejo714@debian:~/Proyectos/heisenberg/Proyecto/Frontend$
```

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS
alejo714@debian:~/Proyectos/heisenberg/Proyecto/Frontend$ npm run lint
> vite_react_shadcn_ts@0.0.0 lint
> eslint .

/home/alejo714/Proyectos/heisenberg/Proyecto/Frontend/src/components/ui/badge.tsx
 29:17  warning  Fast refresh only works when a file only exports components. Use a new file
       to share constants or functions between components  react-refresh/only-export-components

/home/alejo714/Proyectos/heisenberg/Proyecto/Frontend/src/components/ui/button.tsx
 47:18  warning  Fast refresh only works when a file only exports components. Use a new file
       to share constants or functions between components  react-refresh/only-export-components

/home/alejo714/Proyectos/heisenberg/Proyecto/Frontend/src/components/ui/form.tsx
129:10  warning  Fast refresh only works when a file only exports components. Use a new fil
e to share constants or functions between components  react-refresh/only-export-components

/home/alejo714/Proyectos/heisenberg/Proyecto/Frontend/src/components/ui/navigation-menu.tsx
111:3   warning  Fast refresh only works when a file only exports components. Use a new file
       to share constants or functions between components  react-refresh/only-export-components

/home/alejo714/Proyectos/heisenberg/Proyecto/Frontend/src/components/ui/sidebar.tsx
 636:3  warning  Fast refresh only works when a file only exports components. Use a new file
       to share constants or functions between components  react-refresh/only-export-components

/home/alejo714/Proyectos/heisenberg/Proyecto/Frontend/src/components/ui/sonner.tsx
 27:19  warning  Fast refresh only works when a file only exports components. Use a new file
       to share constants or functions between components  react-refresh/only-export-components

/home/alejo714/Proyectos/heisenberg/Proyecto/Frontend/src/components/ui/toggle.tsx
 37:18  warning  Fast refresh only works when a file only exports components. Use a new file
       to share constants or functions between components  react-refresh/only-export-components

* 7 problems (0 errors, 7 warnings)
● alejo714@debian:~/Proyectos/heisenberg/Proyecto/Frontend$ npm run lint
> vite_react_shadcn_ts@0.0.0 lint
> eslint .

❖ alejo714@debian:~/Proyectos/heisenberg/Proyecto/Frontend$
```

Corrección de errores y salida final:

```
● alejo714@debian:~/Proyectos/heisenberg/Proyecto/Frontend$ npm run lint

> vite_react_shadcn_ts@0.0.0 lint
> eslint .

❖ alejo714@debian:~/Proyectos/heisenberg/Proyecto/Frontend$
```

## ESLint(versión Backend)

### Configuración utilizada:

```
1 import js from "@eslint/js";
2 import globals from "globals";
3 import tseslint from "typescript-eslint";
4 import { defineConfig } from "eslint/config";
5
6 export default defineConfig([
7   { files: ["**/*.js,mjs,cjs,ts,mts,cts"], plugins: { js }, extends: ["js/recommended"], languageOptions: {
8     { files: ["**/*.js"], languageOptions: { sourceType: "commonjs" } },
9     tseslint.configs.recommended,
10  ]});
11
```

### Resultados obtenidos:

Al ejecutar el linter (eslint src --ext .ts) sobre el código fuente de la carpeta src, se identificó un total de 26 problemas, clasificados todos como errores.

Los errores principales detectados se pueden agrupar en dos categorías clave que afectan la calidad y mantenibilidad del código:

1. Variables e importaciones no utilizadas (@typescript-eslint/no-unused-vars):
  - Este fue el error más frecuente, encontrado en múltiples archivos como passport.ts, user.handler.ts, y varios archivos de servicio y repositorio.
  - Impacto: Indica código "muerto" o importaciones innecesarias que aumentan la complejidad y el desorden del código.
2. Uso del tipo any (@typescript-eslint/no-explicit-any):
  - Este error crítico se encontró repetidamente en los archivos de repositorio (como product.repository.ts y user.repository.ts).
  - Impacto: El uso de any anula la seguridad de tipos que ofrece TypeScript, lo que puede ocultar bugs y dificultar la refactorización.

### Evidencias:

```

juanda at tomiC in ~/.../Proyecto/Backend on (feature/orm-config •2 01 x)
λ npm run lint

> heisenberg-backend@1.0.0 lint
> eslint src --ext .ts

/home/juanda/Documentos/ingesoft/heisenberg/Proyecto/Backend/src/internal/config/passport.ts
  4:10 error 'UserServiceInterface' is defined but never used @typescript-eslint/no-unused-vars
  5:10 error 'UserRepositoryInterface' is defined but never used @typescript-eslint/no-unused-vars

/home/juanda/Documentos/ingesoft/heisenberg/Proyecto/Backend/src/internal/handler/chatbotSession.handler.ts
  5:10 error 'create' is defined but never used @typescript-eslint/no-unused-vars

/home/juanda/Documentos/ingesoft/heisenberg/Proyecto/Backend/src/internal/handler/user.handler.ts
  3:49 error 'ServiceUserDTO' is defined but never used @typescript-eslint/no-unused-vars
 591:73 error The `Function` type accepts any function-like value.
Prefer explicitly defining any function parameters and return type @typescript-eslint/no-unsafe-function-type
 597:15 error Unexpected any. Specify a different type @typescript-eslint/no-explicit-any
 597:35 error 'info' is defined but never used @typescript-eslint/no-unused-vars
 597:41 error Unexpected any. Specify a different type @typescript-eslint/no-explicit-any

/home/juanda/Documentos/ingesoft/heisenberg/Proyecto/Backend/src/internal/repository/chatbotSession.repository.ts
  3:10 error 'Op' is defined but never used @typescript-eslint/no-unused-vars
  3:14 error 'UniqueConstraintError' is defined but never used @typescript-eslint/no-unused-vars
  3:37 error 'ValidationError' is defined but never used @typescript-eslint/no-unused-vars

/home/juanda/Documentos/ingesoft/heisenberg/Proyecto/Backend/src/internal/repository/product.repository.ts
 29:22 error Unexpected any. Specify a different type @typescript-eslint/no-explicit-any
 57:59 error Unexpected any. Specify a different type @typescript-eslint/no-explicit-any
 78:43 error Unexpected any. Specify a different type @typescript-eslint/no-explicit-any

/home/juanda/Documentos/ingesoft/heisenberg/Proyecto/Backend/src/internal/repository/user.repository.ts
  2:19 error 'CreateUserDTO' is defined but never used @typescript-eslint/no-unused-vars
 68:28 error Unexpected any. Specify a different type @typescript-eslint/no-explicit-any
 92:54 error Unexpected any. Specify a different type @typescript-eslint/no-explicit-any
118:62 error Unexpected any. Specify a different type @typescript-eslint/no-explicit-any
147:43 error Unexpected any. Specify a different type @typescript-eslint/no-explicit-any
181:50 error Unexpected any. Specify a different type @typescript-eslint/no-explicit-any

/home/juanda/Documentos/ingesoft/heisenberg/Proyecto/Backend/src/internal/service/email.service.ts
  3:10 error 'error' is defined but never used @typescript-eslint/no-unused-vars

/home/juanda/Documentos/ingesoft/heisenberg/Proyecto/Backend/src/internal/service/product.service.spec.ts
  2:40 error 'UpdateProductDTO' is defined but never used @typescript-eslint/no-unused-vars

/home/juanda/Documentos/ingesoft/heisenberg/Proyecto/Backend/src/internal/service/user.service.test.ts
  6:10 error 'ServiceUserDTO' is defined but never used @typescript-eslint/no-unused-vars
  9:10 error 'create' is defined but never used @typescript-eslint/no-unused-vars
 33:6 error Unexpected any. Specify a different type @typescript-eslint/no-explicit-any

* 26 problems (26 errors, 0 warnings)

juanda at tomiC in ~/.../Proyecto/Backend on (feature/orm-config •2 01 x)

```

## Corrección:

El análisis estático concluyó con éxito, logrando corregir 21 de los 26 errores iniciales detectados. Las correcciones se lograron mediante la eliminación de código e importaciones no utilizadas y la estricta implementación de tipos de Sequelize (FindOptions, CreationAttributes) en los repositorios.

```
juanda at tomiC in ~/.../Proyecto/Backend on feature/orm-config •11 01 x)
λ npm run lint

> heisenberg-backend@1.0.0 lint
> eslint src --ext .ts

/home/juanda/Documentos/ingesoft/heisenberg/Proyecto/Backend/src/internal/repository/user.repository.ts
  92:54  error  Unexpected any. Specify a different type  @typescript-eslint/no-explicit-any
 117:62  error  Unexpected any. Specify a different type  @typescript-eslint/no-explicit-any
 146:43  error  Unexpected any. Specify a different type  @typescript-eslint/no-explicit-any
 180:50  error  Unexpected any. Specify a different type  @typescript-eslint/no-explicit-any

/home/juanda/Documentos/ingesoft/heisenberg/Proyecto/Backend/src/internal/service/user.service.test.ts
  31:6  error  Unexpected any. Specify a different type  @typescript-eslint/no-explicit-any

* 5 problems (5 errors, 0 warnings)

juanda at tomiC in ~/.../Proyecto/Backend on feature/orm-config •11 01 x)
λ
```