

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:

```
❶ 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/
  recommended"], languageOptions: { globals: globals.browser } },
9   tseslint.configs.recommended,
10   pluginReact.configs.flat.recommended,
11 ]);
```

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 + ⌂ ⌂ ... [ ]
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$ 
  
```

OVR Ln 163 Col 6 Spaces: 2 UTER

```

PROBLEMS   OUTPUT   DEBUG CONSOLE   TERMINAL   PORTS   bash - Frontend + ~ ⌂ ⌂ ... | ⌂
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: { sourceType: "commonjs" } },
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 o1 ✘)
└─ 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
  @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
  39:20  error  'Validation' is defined but never used  @typescript-eslint/no-unused-vars
  39:24  error  'Validation' is defined but never used  @typescript-eslint/no-explicit-any
  39:28  error  'Validation' is defined but never used  @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
  79:28  error  Unexpected any. Specify a different type  @typescript-eslint/no-explicit-any

/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 o1 ✘)

```

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 o1 ✘)
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 o1 ✘)
```