



# Análisis estático de código: ESLint

# Temas

**1**

**Definiciones**

**2**

**Demostración  
práctica**

**3**

**Recomendaciones  
de uso**



01

# Definiciones

# Definiciones

## Análisis estático de código

Análisis del código fuente sin ejecutar el mismo, en contraposición con lo que se denomina análisis dinámico, que se realiza en programas en ejecución.

Se utiliza para hacer cumplir un cierto estándar de codificación, encontrar errores, bugs o inconsistencias en el estilo del código.

## Linter

Herramienta que realiza análisis estático de código. El término proviene de una utilidad de Unix que examinaba código en C.



# Definiciones

## ECMAScript

Ecma International es una organización que desarrolla estándares en hardware para computadoras, comunicaciones, y lenguajes de programación.



ECMAScript es un estándar para lenguajes de scripting, entre los cuales se destaca JavaScript.

## ESLint

Lint para identificar y arreglar problemas encontrados en código ECMAScript/JavaScript altamente configurable



# ESLint: Conceptos básicos

- Bloques de construcción básicos de ESLint
- Una regla valida si el código cumple cierta expectativa, y qué pasa en caso de no cumplirla
- Ejemplo: **no-unused-vars** (todas las variables declaradas deben ser utilizadas)

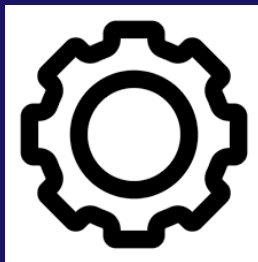
## Reglas



# ESLint: Conceptos básicos

- Conjunto predefinido de reglas y configuraciones combinados en un paquete que puede ser reusado en múltiples proyectos
- Uso típico: aplicar un estilo de codificación específico o un conjunto de mejores prácticas para un tipo particular de proyecto u organización
- Se incluyen instalando el paquete de npm correspondiente y referenciándolo en el archivo de configuración
- Ejemplo: Configuración de Google

**Configuración  
compatible**



# ESLint: Conceptos básicos

- Extensión que provee reglas y configuraciones adicionales
- Suelen ser creados para analizar casos de uso puntuales, frameworks o librerías, muchas veces por la comunidad o desarrolladores particulares
- Se incluyen instalando el paquete de npm correspondiente y referenciándolo en el archivo de configuración
- Ejemplo: TypeScript plugin, React plugin

## Plugin





# ESLint: Conceptos básicos

- Lugar donde se configura ESLint para todo el proyecto
- Se pueden incluir reglas predefinidas, cómo deben ser controladas, plugins con reglas customizadas, configuraciones compatibles, sobre qué archivos aplicar las reglas, y más

## Archivo de configuración



# ESLint: Conceptos básicos

```
1 {
2   "env": {
3     "node": true,
4     "es2021": true
5   },
6   "extends": ["google", "plugin:@typescript-eslint/recommended"],
7   "parser": "@typescript-eslint/parser",
8   "parserOptions": {
9     "ecmaVersion": "latest",
10    "sourceType": "module"
11  },
12  "plugins": ["@typescript-eslint"],
13  "rules": {
14    "semi": ["error", "always"],
15    "quotes": ["error", "double"],
16    "no-unused-vars": "warn",
17    "@typescript-eslint/no-unused-vars": "off"
18  }
19 }
20
```

Ejemplo de  
archivo de  
configuración



# 02

## Demostración práctica

# Instalación y configuración

- corriendo el comando **npm init @eslint/config**
- el comando va realizando preguntas para alcanzar la configuración más óptima según el tipo de programa que se desee codificar
- se le puede pasar una configuración específica que se desee usar (con la flag **--config**)

Automática






```
> npm init @eslint/config
✓ How would you like to use ESLint? · style
✓ What type of modules does your project use? · esm
✓ Which framework does your project use? · none
✓ Does your project use TypeScript? · No / Yes
✓ Where does your code run? · browser
✓ How would you like to define a style for your project? · guide
? Which style guide do you want to follow? ...
▶ Airbnb: https://github.com/airbnb/javascript
Standard: https://github.com/standard/standard
Google: https://github.com/google/eslint-config-google
XO: https://github.com/xojs/eslint-config-xo
```

# Instalación y configuración

- instalando el paquete básico de eslint con el comando **npm install --save-dev eslint**
- creando el archivo de configuración y agregando la estructura del mismo con las configuración deseada

## Manual

```
> npm install --save-dev eslint
up to date, audited 130 packages in 1s
33 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details
found 0 vulnerabilities
```

 .eslintrc.json	U
 .gitignore	U
 hello-eslint.js	9+, U
 package-lock.json	U
 package.json	U

# Forma de uso

- Corriendo el comando **eslint** .
- Se puede agregar un comando en el archivo package.json para correrlo

Por consola

```
> npm run lint
> demostracion-practica@1.0.0 lint
> eslint .

/home/apacheco37/Documents/ORT/FIS/investigacion-tecnologia-N4A/Análisis estático de código - ESLint/demostracion-practica/hello-eslint.js
  3:5  warning  'x' is assigned a value but never used      no-unused-vars
  3:5  error    'x' is never reassigned. Use 'const' instead prefer-const
  6:7  warning  'y' is assigned a value but never used      no-unused-vars
  6:13 error    Missing semicolon                          semi
  9:1  error    Missing JSDoc comment                      require-jsdoc
  9:10 warning 'example' is defined but never used         no-unused-vars
 10:7  warning  'a' is assigned a value but never used      no-unused-vars
 10:7  error    'a' is never reassigned. Use 'const' instead prefer-const
 11:1  error    Expected indentation of 2 spaces but found 4 indent
 11:9  warning  'b' is assigned a value but never used      no-unused-vars
 11:9  error    'b' is never reassigned. Use 'const' instead prefer-const
 15:1  error    Expected space(s) after "if"                keyword-spacing
 20:7  warning  'color' is assigned a value but never used  no-unused-vars
 20:15 error    Strings must use doublequote                 quotes
 23:1  error    Unexpected var, use let or const instead     no-var
 23:5  warning  'someVariable' is assigned a value but never used no-unused-vars
 27:1  error    Split 'let' declarations into multiple statements one-var
 27:5  warning  'var1' is assigned a value but never used   no-unused-vars
 27:5  error    'var1' is never reassigned. Use 'const' instead prefer-const
 27:15 warning 'var2' is assigned a value but never used   no-unused-vars
 27:15 error    'var2' is never reassigned. Use 'const' instead prefer-const
 27:25 warning 'var3' is assigned a value but never used   no-unused-vars
 27:25 error    'var3' is never reassigned. Use 'const' instead prefer-const
 27:34 error    Newline required at end of file but not found eol-last

* 24 problems (14 errors, 10 warnings)
  11 errors and 0 warnings potentially fixable with the '--fix' option.
```



# Forma de uso

- Corriendo el comando **eslint . --fix**
- No todos los problemas pueden ser arreglados de esta forma

```
> npm run lint:fix
> demostracion-practica@1.0.0 lint:fix
> eslint . --fix

/home/apacheco37/Documents/ORT/FIS/investigacion-tecnologia-N4A/Análisis estático de código - ESLint/demostracion-practica/hello-eslint.js
  3:7  warning  'x' is assigned a value but never used      no-unused-vars
  6:7  warning  'y' is assigned a value but never used      no-unused-vars
  9:1  error    Missing JSDoc comment                      require-jsdoc
  9:10 warning  'example' is defined but never used         no-unused-vars
 10:9  warning  'a' is assigned a value but never used      no-unused-vars
 11:9  warning  'b' is assigned a value but never used      no-unused-vars
 20:7  warning  'color' is assigned a value but never used  no-unused-vars
 23:7  warning  'someVariable' is assigned a value but never used no-unused-vars
 27:7  warning  'var1' is assigned a value but never used   no-unused-vars
 27:23 warning  'var2' is assigned a value but never used   no-unused-vars
 27:39 warning  'var3' is assigned a value but never used   no-unused-vars

✖ 11 problems (1 error, 10 warnings)
```

## Arreglos automáticos





# 03

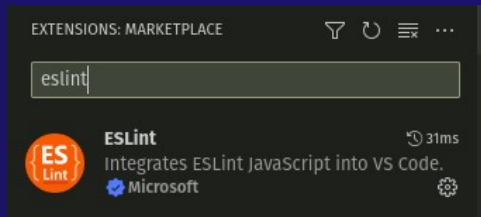
## Recomendaciones de uso



# Recomendaciones de uso

- Por ejemplo, VSCode tiene una extensión para mostrar el análisis de ESLint sobre el código mismo

## Usar Integraciones



```
14 // Missing space after 'if'
15 if(true) {
16   console.log("This should have a space after 'if'");
17 }
18 Unexpected var, use let or const instead. eslint(no-var)
19 'someVariable' is assigned a value but never used. eslint(@typescript-eslint/no-unused-vars)
20 var someVariable: number
21 View Problem (Alt+F8) Quick Fix... (Ctrl+.)
22 var someVariable = 42;
23
24
25 // Multiple variable declarations in a single statement
26 // eslint-disable-next-line @typescript-eslint/no-unused-vars
27 let var1 = 1, var2 = 2, var3 = 3;
```

# Recomendaciones de uso

- Se puede instalar el paquete de npm de forma global para el usuario, en vez de en el proyecto en específico (npm install -g eslint)
- No es recomendable, dado que puede dar lugar a diferentes configuraciones según el desarrollador
- Al instalar todas las configuraciones localmente en el proyecto se garantiza que todos se rijan por las mismas reglas

**No instalar de  
forma global**



# Recomendaciones de uso

- Instalar con la flag **–save-dev**
- Esta dependencia no se utiliza en la aplicación en sí, sino que es una herramienta de asistencia para el desarrollo
- Instalándolo de esta forma, se evita agregar una dependencia innecesaria en el código final en producción, evitando aumentar el tamaño final de código innecesariamente

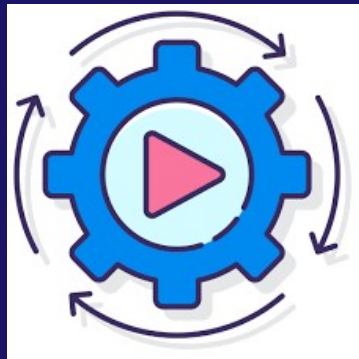
**Instalar como  
dependencia de  
desarrollo**

```
"devDependencies": {  
  "@typescript-eslint/eslint-plugin": "^6.8.0",  
  "@typescript-eslint/parser": "^6.8.0",  
  "eslint": "^8.52.0",  
  "eslint-config-google": "^0.14.0",  
  "typescript": "^5.2.2"  
}
```

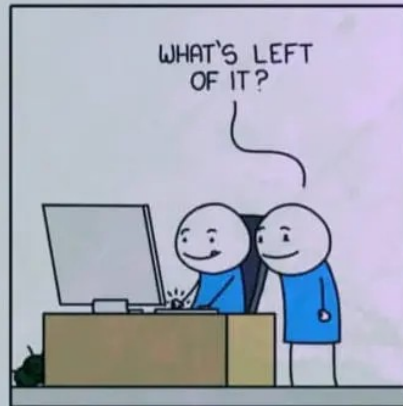
# Recomendaciones de uso

- Esto asegura que el código del proyecto se ajuste a los estándares en todo momento, y no se integre código con errores al repositorio
- Como pre-commit hook (ejemplo: lint-staged)
- Como parte de una pipeline de integración continua

**Ejecutar  
automáticamente**



# BUG FREE



# Más información

Documentación oficial de ESLint:

<https://eslint.org>

NPMjs:

<https://www.npmjs.com/package/eslint>

GitHub:

<https://github.com/eslint>

# THANKS!

Do you have any questions?

[youremail@freepik.com](mailto:youremail@freepik.com)

+91 620 421 838

[yourcompany.com](http://yourcompany.com)



CREDITS: This presentation template was created by Slidesgo, including icons by Flaticon, and infographics & images by Freepik.

**Please, keep this slide for attribution.**