

Equipe

Gustavo Taufembach Bett

Thiago Dimon Miranda

Turma de terça-feira

Ktlint: Linter para formatação de código Kotlin



Kotlin

Ktlint

Ktlint é uma ferramenta linter para garantir a consistência e a qualidade do código Kotlin. Seu objetivo é realizar o processo de análise estática de código para identificar possíveis erros de formatação com base nas convenções oficiais da linguagem ou personalização de regras.

Instalação e Configuração do Ktlint

Passos para Instalação

1. Adicionar a dependência no arquivo build.gradle.kts ou no build.gradle

Snippet de Código

```
plugins {  
    id("org.jlleitschuh.gradle.ktlint") version <current_version>  
}  
  
repositories {  
    // Required to download KtLint  
    mavenCentral()  
}
```

Instalação e Configuração do Ktlint

Passos para Instalação

1. Adicionar a dependência no arquivo build.gradle.kts ou no build.gradle
2. Configure as regras conforme a necessidade no arquivo .editorconfig.

Snippet de Código

```
root = true

[*.{kt,kts}]
indent_size = 2
max_line_length = 80
insert_final_newline = true
ktlint_standard_no-wildcard-imports = true
```

Instalação e Configuração do Ktlint

Passos para Instalação

1. Adicionar a dependência no build.gradle.kts ou build.gradle.
2. Configure as regras conforme a necessidade no arquivo .editorconfig.
3. Executar via linha de comando os scripts para formatação.

Snippet de Código

```
// Para verificar problemas de formatação  
./gradlew ktlintCheck  
  
// Para corrigir problemas automaticamente  
./gradlew ktlintFormat
```

Integração com o Ambiente de Desenvolvimento

A integração com o ambiente de desenvolvimento pode se dar de várias formas, permitindo que as verificações e formatação de código possam ocorrer em tempo real ou antes de um commit.

Plugin para IDEs

Disponíveis para IntelliJ IDEA e Android Studio, basta instalar o plugin do ktlint para verificação em tempo real.

Inspeções e Quick Fixes

Aproveite as inspeções e quick fixes do ktlint no IDE para identificar e corrigir problemas de estilo de forma rápida e fácil.

Git Hooks

Para garantir que nenhum código fora do padrão seja commitado, o Ktlint pode ser adicionado como um hook do Git.

Além disso, você pode configurar atalhos de teclado para formatar o código rapidamente, como Alt+Shift+F.

Estilização Automática e Integração CI/CD

1

Formatação Automática

Execute `./gradlew ktlintFormat` para corrigir erros de estilo.

2

Integração CI/CD

Garante formatação consistente em todas as etapas do desenvolvimento.

3

Ignorar Arquivos

Use `editorconfig` para configurar exceções.

A configuração de regras personalizáveis e exceções, permite uma estilização e adaptação conforme a necessidade do projeto.

Guias de Estilo: A Base do ktlint

①

Convenções do Kotlin

- **Indentação:** Usa 4 espaços em vez de tabs;
- **Comprimento de linhas:** limite de 100 caracteres;
- **Espaçamento:** Usa um único espaço após palavras-chaves;
- **Uso de chaves:** Sempre obrigatórias para estruturas de controle;
- **Imports:** Sem imports com *.

②

Google Kotlin

Semelhante ao padrão oficial, mas com algumas diferenças:

- No uso de **var** sempre que possível utilizar **val**;
- Organização dos imports em ordem alfabética;
- Espaço em branco após comentários de linha única.

```
ktlint_standard_google = true
```

③

Regras Customizadas

Aqui você pode customizar as regras conforme preferir e a necessidade do projeto.



Regras Configuráveis: Indentação e Comprimento da Linha

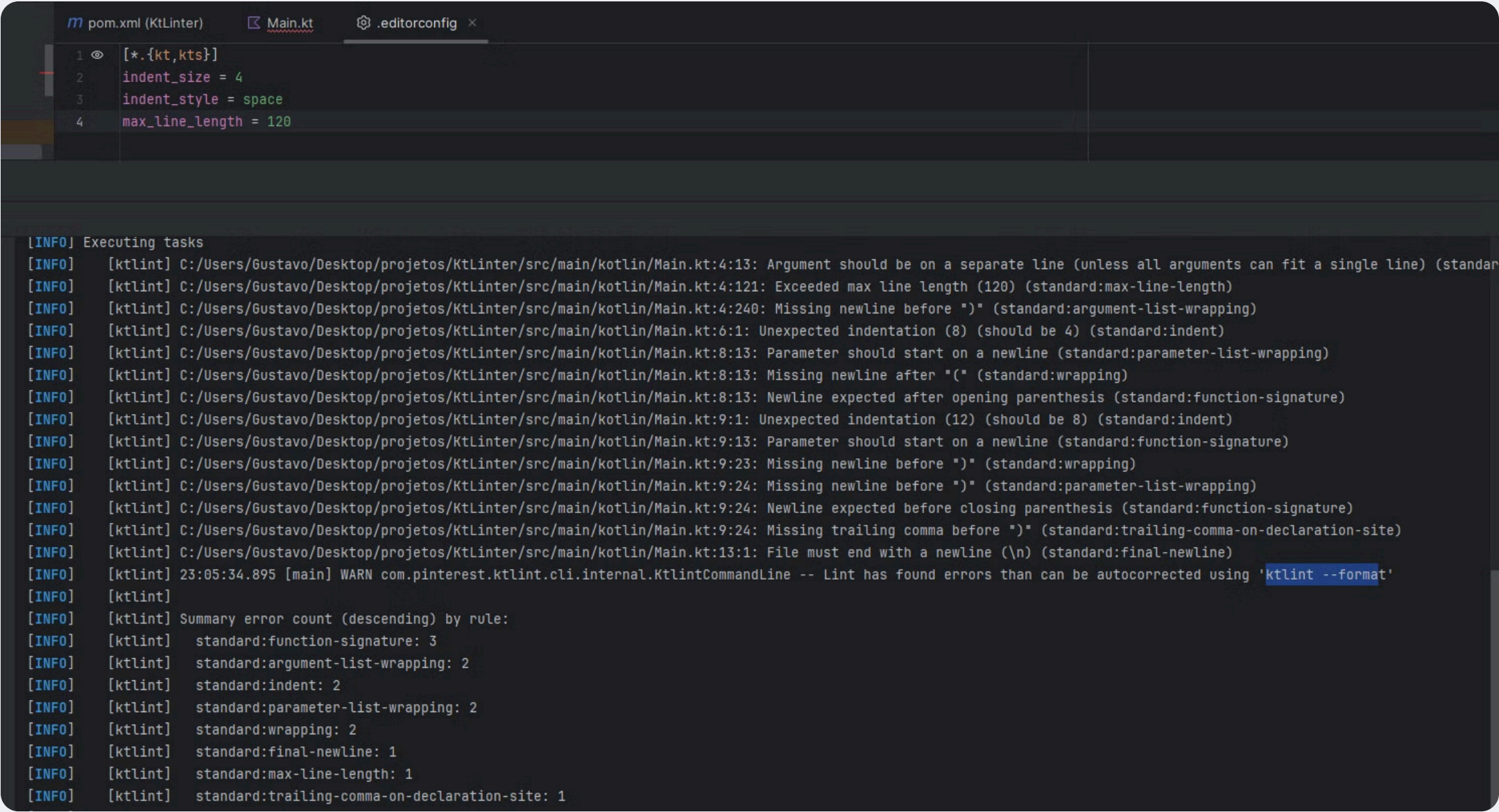
Ktlint permite configurar regras como ``indent`` (indentação) e ``max-line-length`` (comprimento da linha) para melhorar a legibilidade do código.

Indentação

Configure o tamanho da indentação (e.g., 4 espaços) e alinhamento de parâmetros. Exemplo: ``indent_size = 4`` no `.editorconfig`.

Comprimento Máximo

Defina o limite de caracteres por linha (e.g., 120) e a quebra automática. Exemplo: ``max_line_length = 120`` no `.editorconfig`.




Com `ktlint --format`

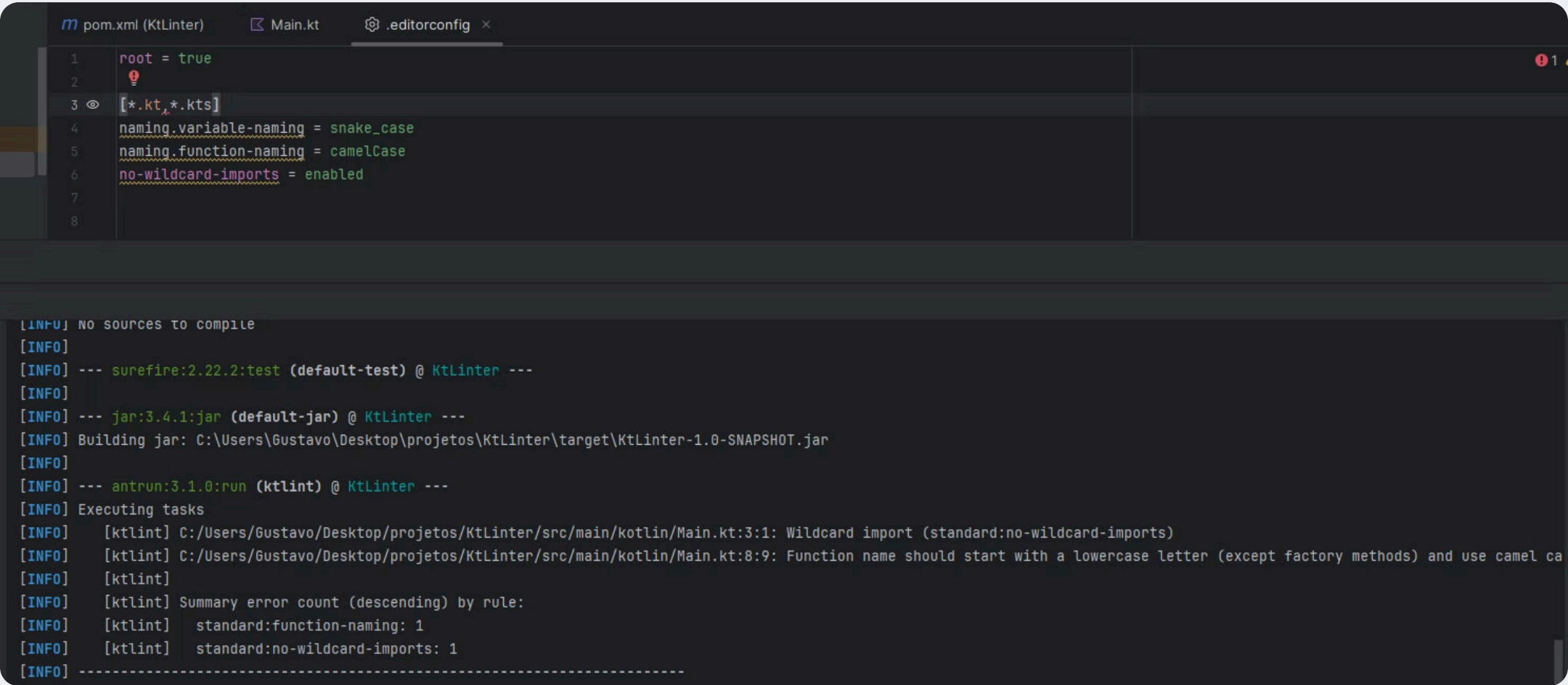


Regras Configuráveis: Importações e Nomenclatura

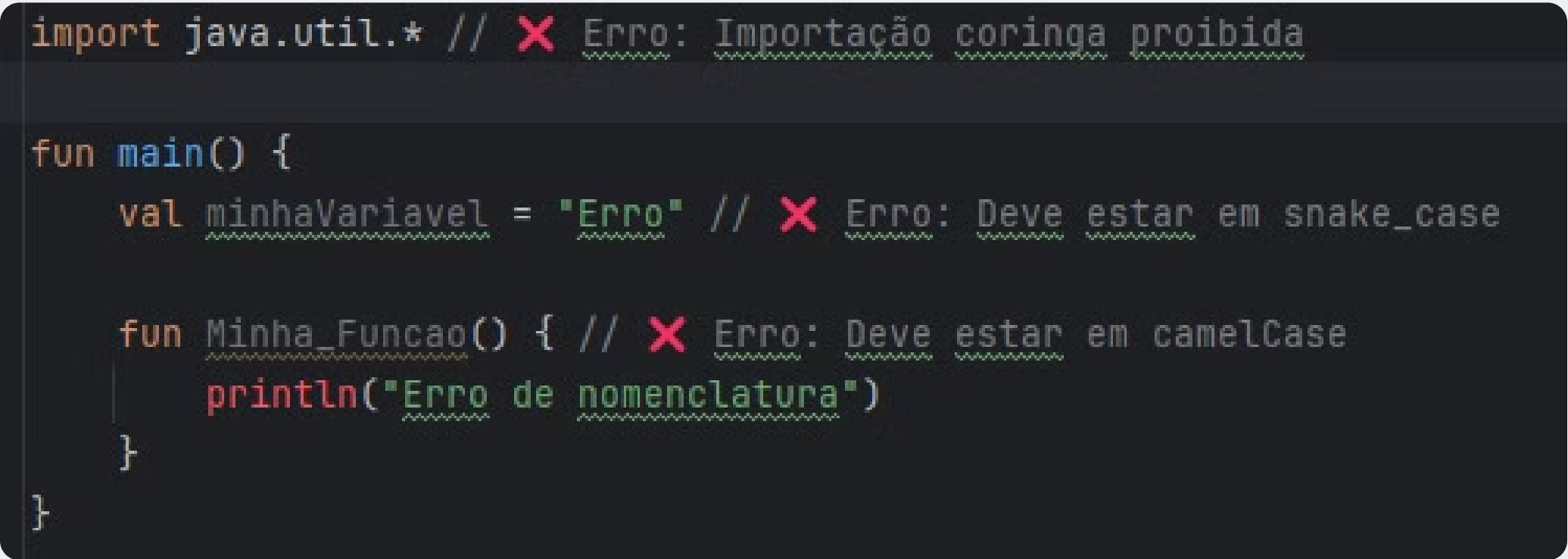
Ktlint oferece regras para controlar importações e nomenclatura, promovendo clareza e organização no código.

<div></div> <div><h3>Importações Coringa</h3><p>Evite <code>`import foo.*`</code>: use importações explícitas para clareza.</p></div>	<div><div>AB</div><h3>Nomenclatura</h3><p>Use <code>`snake_case`</code> para variáveis e <code>`camelCase`</code> para funções.</p></div>
--	---

Código mais organizado, fácil de entender e colaborativo, reduzindo ambiguidades.



Código



Regras Configuráveis: Indentação em String Templates

A regra `string-template-indent` assegura indentação consistente em strings multi-linha, otimizando a legibilidade de strings complexas, especialmente em códigos ou dados extensos.

- ☐ **Indentação Consistente**
Uniformiza a indentação em strings multi-linha.
- ☐ **Legibilidade Aprimorada**
Facilita a leitura de strings complexas.
- ☐ **Configuração Simplificada**
Ative com: `string-template-indent = enabled`

Em resumo, `ktlint` é vital para a qualidade do código Kotlin. Use a documentação, ajuste as configurações e aplique o `ktlint` para um código mais limpo, consistente e de fácil manutenção.

```
m pom.xml (KtLint)  Main.kt  .editorconfig x
1 root = true
2
3 3 4 5
4 string-template-indent = enabled
5

[INFO]
[INFO] --- jar:3.4.1:jar (default-jar) @ KtLint ---
[INFO] Building jar: C:\Users\Gustavo\Desktop\projetos\KtLint\target\KtLint-1.0-SNAPSHOT.jar
[INFO]
[INFO] --- antrun:3.1.0:run (ktlint) @ KtLint ---
[INFO] Executing tasks
[INFO] [ktlint] C:/Users/Gustavo/Desktop/projetos/KtLint/src/main/kotlin/Main.kt:5:24: A multiline expression should start on a new line (standard:multiline-expression-wrapping)
[INFO] [ktlint] C:/Users/Gustavo/Desktop/projetos/KtLint/src/main/kotlin/Main.kt:5:24: Expected newline before multiline string template (standard:string-template-indent)
[INFO] [ktlint] C:/Users/Gustavo/Desktop/projetos/KtLint/src/main/kotlin/Main.kt:9:1: Unexpected indent of multiline string closing quotes (standard:indent)
[INFO] [ktlint] C:/Users/Gustavo/Desktop/projetos/KtLint/src/main/kotlin/Main.kt:9:29: Expected newline after multiline string template (standard:string-template-indent)
[INFO] [ktlint] 23:41:23.593 [main] WARN com.pinterest.ktlint.cli.internal.KtLintCommandLine -- Lint has found errors than can be autocorrected using 'ktlint --format'
[INFO] [ktlint]
[INFO] [ktlint] Summary error count (descending) by rule:
[INFO] [ktlint] standard:string-template-indent: 2
[INFO] [ktlint] standard:indent: 1
[INFO] [ktlint] standard:multiline-expression-wrapping: 1
[INFO] -----
```

Código

```
fun main() {
    fun exemploDeString() {
        val mensagem = """
            Esta é uma string
            multilinha com indentação
            incorreta.
            """.trimIndent() // ✖ Erro: Indentação inconsistente

        println(mensagem)
    }
}
```