# Analise das métricas

Complexity Metrics:

Complexidade ciclomática (*cyclomatic complexity*) é uma métrica de software que mede a quantidade de caminhos de execução independentes a partir de um código fonte. Esta métrica determina a estabilidade e confiabilidade do código, assim quanto menor este valor mais fácil é a interpretação e menor o risco de modificar um programa. Geralmente valores menores que 4 são considerados bons, entre 5 e 7 medianos e maiores ou iguais a 8 são valores demasiado elevados para a complexidade, assim, segundo o plug-in e analisando a vista do projeto conseguimos concluir que a média da complexidade ciclomática é 1,79 o que é um valor aceitável. Já na vista de pacotes podemos observar que o pior valor para a complexidade é 4,49 o que ainda é aceitável.

Já na vista de métodos conseguimos verificar quatro métricas diferentes: *cognitive complexity*, *essencial cyclomatic complexity, design complexity e a cyclomatic complexity.* A complexidade cognitiva mede o quão difícil uma certa unidade de código é de compreender intuitivamente e a complexidade de design como o nome indica mede o quão complexo é o design. Nesta vista conseguimos encontrar alguns valores excessivamente altos para estas métricas, isto pode ser resolvido, por exemplo para a complexidade cognitiva reduzindo o *nesting*, retirando o máximo de condições desnecessárias ou até mesmo entanto retirar *switches* (*Switch Statements code smell*), para a complexidade de design, reduzindo o tamanho dos métodos por exemplo (L*arge method code smell*) e para a complexidade ciclomática, tentar reduzir no geral o número de *code smells* que afetam a arrumação e legibilidade do código. Por sua vez a complexidade dos métodos vai também influenciar a complexidade das classes, juntamente com complexidade dos atributos e a resultado de herança e se resolvermos os problemas de complexidade para os métodos os valores encontrados nas classes vão melhorar ser muito mais aceitáveis.

No geral, com algumas exceções, a complexidade ao longo de todas as vistas (métodos, classe, package, module e projeto) é aceitável e isto pode ser confirmado pela média do projeto como foi referenciado acima.

Realizado por: Diogo Rosa 57464