



CURSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE

RELATÓRIO – TRABALHO FINAL QUALIDADE DE SOFTWARE
Agenda de Barbearia

Equipe:

Douglas da Silva Holanda
Wesley Itallo Vieira da Silva

Professora:

Carla Ilane Moreira Bezerra

QUIXADÁ

Junho, 2021

SUMÁRIO

1	DESCRIÇÃO DO PROJETO	2
2	AVALIAÇÃO DO PROJETO	2
2.1	Medição 1 – Antes de refatorar o projeto	2
2.2	Detecção dos Code Smells	3
	REFERÊNCIAS	4

1 DESCRIÇÃO DO PROJETO

O sistema “Agenda de Barbearia” é uma ferramenta para o processo de agendamento de clientes de uma barbearia através de um software. Fornece uma maneira intuitiva e eficiente para definir horários adequados a um cliente. É um projeto Java OO e de código aberto.

Utilizando a ferramenta, o usuário - em geral, Barbeiro - poderá cadastrar novos clientes, cadastrar novos agendamentos, atualizar agendamentos marcados, buscar agendamentos, além disso também pode remover agendamentos já criados. A ferramenta conterá também testes de validação sobre os componentes criados.

Diante da facilidade de se definir uma agenda, o “Agenda de Barbearia” contribui de modo decisivo para melhorar a qualidade do processo de agendamento dos clientes de uma barbearia.

Link do projeto: <https://github.com/Douglas10Holanda/projetoFBD>

Tabela 1 – Características do Projeto

Projeto	LOC	# de classes	# de releases
Agenda de Barbearia	1066	14	1

2 AVALIAÇÃO DO PROJETO

2.1 Medição 1 – Antes de refatorar o projeto

Nessa Seção deve ser incluída a Tabela com a medição das métricas de coesão, acoplamento, complexidade, herança e tamanho, antes do projeto ser refatorado. Para isso será utilizada a ferramenta Understand. A Tabela 2 apresenta a descrição das métricas, faça uma tabela similar.

Tabela 2 – Medição dos atributos antes de refatorar o projeto.

Sistema	Coesão	Complexidade				Herança			Acoplamento	Tamanho			
	LCOM2	ACC	SCC	EVG	MaxNet	DIT	NOC	IFANIN	CBO	LOC	CLOC	NIM	CDL
S1 antes da refatoração	634	52	624	128	24	56	0	32	199	6856	1082	113	64

Tabela 3 – Métricas dos atributos internos de qualidade (MCCABE, 1976; CHIDAMBER; KEMERER, 1994; LORENZ; KIDD, 1994; DESTEFANIS *et al.*, 2014)

Atributos	Métricas	Descrição
Coesão	<i>Lack of Cohesion of Methods (LCOM2)</i> (CHIDAMBER; KEMERER, 1994)	Mede a coesão de uma classe. Quanto maior o valor dessa métrica, menos coesiva é a classe.
	<i>Coupling Between Objects (CBO)</i> (CHIDAMBER; KEMERER, 1994)	Número de classes que uma classe está acoplada Quanto maior o valor dessa métrica, maior é o acoplamento de classes e métodos.
Complexidade	<i>Average Cyclomatic Complexity (ACC)</i> (MCCABE, 1976)	Média da complexidade ciclomática de todos os métodos. Quanto maior o valor dessa métrica, mais complexa são a classes e métodos.
	<i>Sum Cyclomatic Complexity (SCC)</i> (MCCABE, 1976)	Somatório da complexidade ciclomática de todos os métodos. Quanto maior o valor dessa métrica, mais complexos são as classes e métodos.
	<i>Nesting (MaxNest)</i> (LORENZ; KIDD, 1994)	Nível máximo de aninhamento de construções de controle. Quanto maior o valor dessa métrica, maior é a complexidade de classes e métodos.
	<i>Essential Complexity (EVG)</i> (MCCABE, 1976)	Mede o grau na qual um módulo contém construtores não estruturados. Quanto maior o valor dessa métrica mais complexas são as classes e métodos.
Herança	<i>Number Of Children (NOC)</i> (CHIDAMBER; KEMERER, 1994)	Número de subclasses de uma classe. Quanto maior o valor dessa métrica maior é o grau de herança de um sistema.
	<i>Depth of Inheritance Tree (DIT)</i> (CHIDAMBER; KEMERER, 1994)	O número de níveis que uma subclasse herda de métodos e atributos de uma superclasse na árvore de herança. Quanto maior o valor dessa métrica maior é o grau de herança de um sistema.
	<i>Bases Classes (IFANIN)</i> (DESTEFANIS <i>et al.</i> , 2014)	Número imediato de classes base. Quanto maior o valor dessa métrica, maior o grau de herança de um sistema.
Tamanho	<i>Lines of Code (LOC)</i> (LORENZ; KIDD, 1994)	Número de linhas de código, excluindo espaços e comentários. Quanto maior o valor dessa métrica, maior é o tamanho do sistema.
	<i>Lines with Comments (CLOC)</i> (LORENZ; KIDD, 1994)	Número de linhas com comentários. Quanto maior o valor dessa métrica maior o tamanho do sistema.
	<i>Classes (CDL)</i> (LORENZ; KIDD, 1994)	Número de classes. Quanto maior o valor , maior o tamanho do sistema.
	<i>Instance Methods (NIM)</i> (LORENZ; KIDD, 1994)	Número de métodos de instância. Quanto maior o valor dessa métrica maior é o tamanho do sistema.

2.2 Detecção dos Code Smells

Tabela 3 – Code smells do projeto.

Nome do Code Smell	Quantidade
Dispersed Coupling	6
Feature Envy	4

REFERÊNCIAS

AZEEM, Muhammad. Machine learning techniques for code smell detection: A systematic literature review and meta-analysis. *Information and Software Technology*, v. 108, p. 115-138, 2019.

SABIR, Fatima. A systematic literature review on the detection of smells and their evolution in object-oriented and service-oriented systems. *Software: Practice and Experience*, v. 49, n. 1, p. 3-39, 2019.