



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS QUIXADÁ

Qualidade de Software 2021.1

Refatoração do projeto Clínica Life: Fisioterapia e Estética

Jhonattan Nascimento Barbosa - 414186
Vitória Gomes Alves - 422487

Sumário

- Introdução - Clínica Life
- Medição Antes da Refatoração
- Medição: Refatoração Intensive Coupling
- Medição: Refatoração Dispersed Coupling
- Análise Final

Clínica Life: Fisioterapia e Estética

- Sistema para o gerenciamento de uma clínica de fisioterapia e estética.
- Funcionalidades:
 - Agenda;
 - Gerenciamento de Consultas;
 - Gerenciamento de Pacientes;
 - Gerenciamento de Profissionais - além do controle de especialidades dos profissionais;
 - Gerenciamento de Usuários (acesso ao sistema);
 - Gerenciamento de Procedimentos;

Projeto	LOC	# de classes	# de releases
Clínica Life Fisioterapia e Estética	17081	320	3

Medição Antes da Refatoração

Nome do Code Smell	Quantidade
Shotgun Surgery	28
Intensive Coupling	15
Feature Envy	4
God Class	16
Dispersed Coupling	49
Data class	1
Brain Method	4

ATRIBUTO INTERNO DE QUALIDADE	MÉTRICA	VALOR DA MÉTRICA	TOTAL DO ATRIBUTO
COESÃO	LCOM	4148	4148
COMPLEXIBILIDADE	ACC	123	2546
	SCC	2069	
	EVG	239	
	NESTING	115	
HERANÇA	DIC	98	180
	NOC	7	
	BASE CLASS	75	
ACOPLAMENTO	CBO	344	344
TAMANHO	LOC	17081	21110
	CLOC	2154	
	Número de Métodos	1555	
	Número de Classes	320	

Medição: Refatoração Intensive Coupling

- 15 Instâncias de Intensive Coupling
- 13 Instâncias removidas

Ocasionalmente 2 remoções extras:

- 1 Brain Method
- 1 Dispersed Coupling

ATRIBUTO INTERNO DE QUALIDADE	MÉTRICA	VALOR DA MÉTRICA	TOTAL DO ATRIBUTO
COESÃO	LCOM	4168	4168
COMPLEXIBILIDADE	ACC	109	2383
	SCC	2381	
	EVG	232	
	NESTING	113	
HERANÇA	DIC	66	148
	NOC	7	
	BASE CLASS	75	
ACOPLAMENTO	CBO	1614	1614
TAMANHO	LOC	17140	21228
	CLOC	2185	
	Número de Métodos	1583	
	Número de Classes	320	

Medição: Refatoração Dispersed Coupling

- 49 Instâncias de Dispersed Coupling
- 24 Instâncias removidas

Ocasionando 3 remoções extras:

- 2 Brain Method
- 1 Feature Envy

ATRIBUTO INTERNO DE QUALIDADE	MÉTRICA	VALOR DA MÉTRICA	TOTAL DO ATRIBUTO
COESÃO	LCOM	4163	4163
COMPLEXIBILIDADE	ACC	110	2371
	SCC	1924	
	EVG	234	
	NESTING	103	
HERANÇA	DIC	66	148
	NOC	7	
	BASE CLASS	75	
ACOPLAMENTO	CBO	1617	1617
TAMANHO	LOC	17184	21311
	CLOC	2189	
	Número de Métodos	1618	
	Número de Classes	320	

Code smells: Ao final das refatorações

Nome do Code Smell	Antes da Refatoração	Quantidade Remoções	Quantidade Final
Shotgun Surgery	28	1	27
Intensive Coupling	15	13	2
Feature Envy	4	1	3
God Class	16	-	16
Dispersed Coupling	49	24	25
Data class	1	-	1
Brain Method	4	3	1
Total	117	42	75

Conclusão - Análise Final

Manteve

Aumentou

Diminuiu

Atributo Interno de Qualidade	Antes da Refatoração	Refatoração Intensive Coupling	Refatoração Dispersed Coupling	Saldo Total
COESÃO	4148	4168	4163	15
COMPLEXIBILIDADE	2546	2383	2371	-175
HERANÇA	180	148	148	-32
ACOPLAMENTO	344	1614	1617	1273
TAMANHO	21110	21228	21311	201

Dúvidas?