



UFRPE

Relatório do código RevCare

Feito pelo grupo SoResenha / Entrega – 15/11

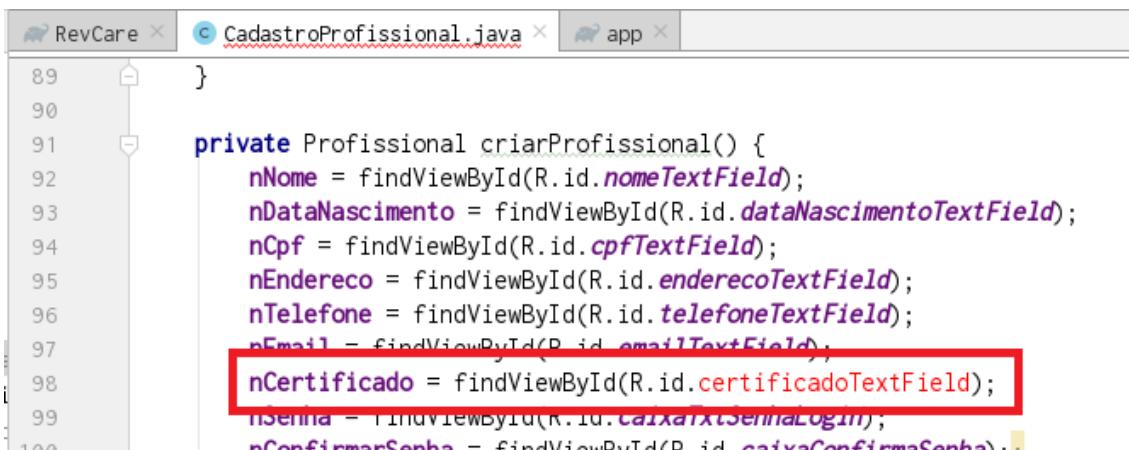
Introdução

Com uso de ferramentas de análise de código tivemos o resultado do sonar pelo código do revcare, as ferramentas utilizadas foram SonarQube e CheckStyles para uma busca mais profunda por problemas no código.



1 - Resultados Gerais da busca

OBS : O código apresentou um erro onde não conseguiu analisar o código devido a isso revertemos o seguinte erro para análise :



```
RevCare ✘ CadastroProfissional.java ✘ app ✘
89     }
90
91     private Profissional criarProfissional() {
92         nNome = findViewById(R.id.nomeTextField);
93         nDataNascimento = findViewById(R.id.dataNascimentoTextField);
94         nCpf = findViewById(R.id.cpfTextField);
95         nEndereco = findViewById(R.id.enderecoTextField);
96         nTelefone = findViewById(R.id.telefoneTextField);
97         nEmail = findViewById(R.id.emailTextField);
98         nCertificado = findViewById(R.id.certificadoTextField); nCertificado
99         nSenha = findViewById(R.id.caixaTxtSenhaLogin);
100        nConfirmarSenha = findViewById(R.id.caixaConfirmarSenha);
```

OBS 2: O código também apresenta mais um erro que impediu o processo do sonarqube:



```
RevCare ✘ CadastroProfissional.java ✘ ExampleInstrumentedTest.java ✘ app ✘
1 package br.ufpe.revcare;
2
3 import ...
4
5 /**
6  * Instrumented test, which will execute on an Android device.
7  *
8  * Testing documentation
9 */
10 @RunWith(AndroidJUnit4.class) @RunWith(AndroidJUnit4.class)
11 public class ExampleInstrumentedTest {
12     @Test
13     public void useApplicationContext() {
14         // Context of the app under test.
15         Context applicationContext = InstrumentationRegistry.getInstrumentation().getTargetContext();
16
17         assertEquals("br.ufpe.revcare", applicationContext.getPackageName());
18     }
19 }
```

1.1 Resultado do SonarQube :

Last analysis: November 14, 2019, 9:30 AM

0 A
Bug

12 B
Vulnerabilities

51 C
Code Smells

0.0%
Coverage

10.2%
Duplications

1k S
Java

OBS: Em comparação com a entrega anterior houve uma diminuição nos codes smells mas apresentou uma maior quantidade de vulnerabilidades.

1.2 Resultado do CheckStyles:

CheckStyle Scan

Rules: Sun Checks

Checkstyle found 492 item(s) in 20 file(s)

AvaliacaoProfissional.java : 2 item(s)

• A classe 'AvaliacaoProfissional' parece ter sido projetada para extensão (permite subclasses), mas o método 'onCreate' não tem um javadoc que explica como fazer isso. (12:29) [FinalParameters]

• O parâmetro savedInstanceState deve ser final. (12:29) [FinalParameters]

CadastroProfissional.java : 26 item(s)

• O arquivo package-info.java está faltando. (1:0) [JavadocPackage]

• Falta o comentário Javadoc. (20:5) [JavadocVariable]

• Falta o comentário Javadoc. (21:5) [JavadocVariable]

• Falta o comentário Javadoc. (22:5) [JavadocVariable]

• Falta o comentário Javadoc. (23:5) [JavadocVariable]

• Falta o comentário Javadoc. (24:5) [JavadocVariable]

• Falta o comentário Javadoc. (25:5) [JavadocVariable]

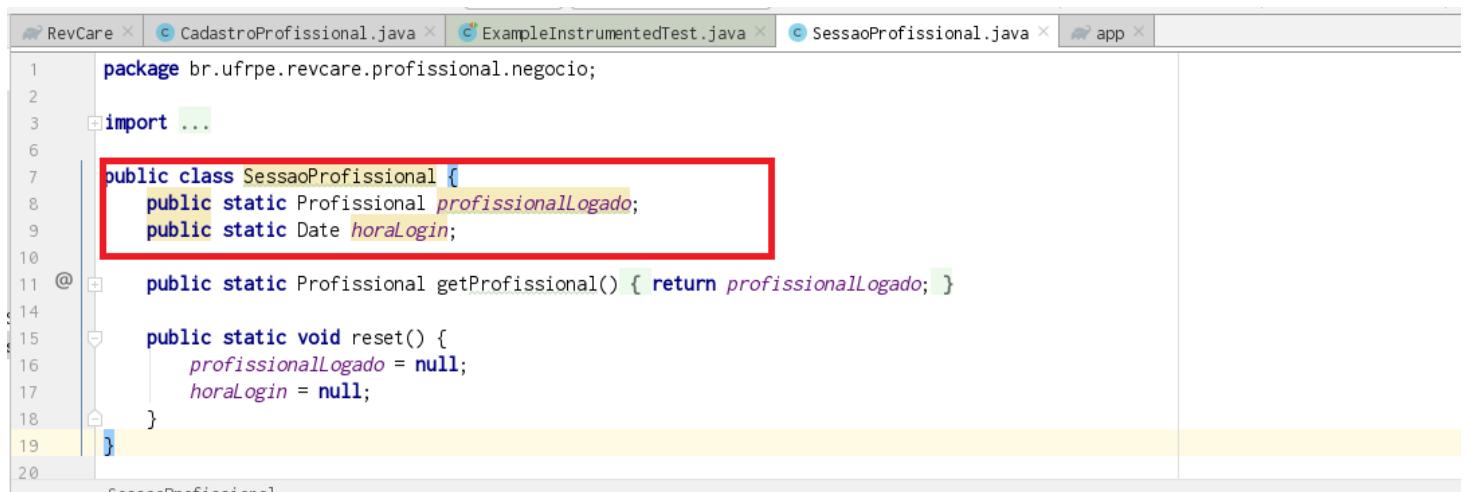
Obs : Em comparação com a entrega anterior houve uma diminuição nesses erros superficiais.

2 – Vulnerabilidades encontradas

OBS : As vulnerabilidades tiveram um aumento em relação a análise anterior

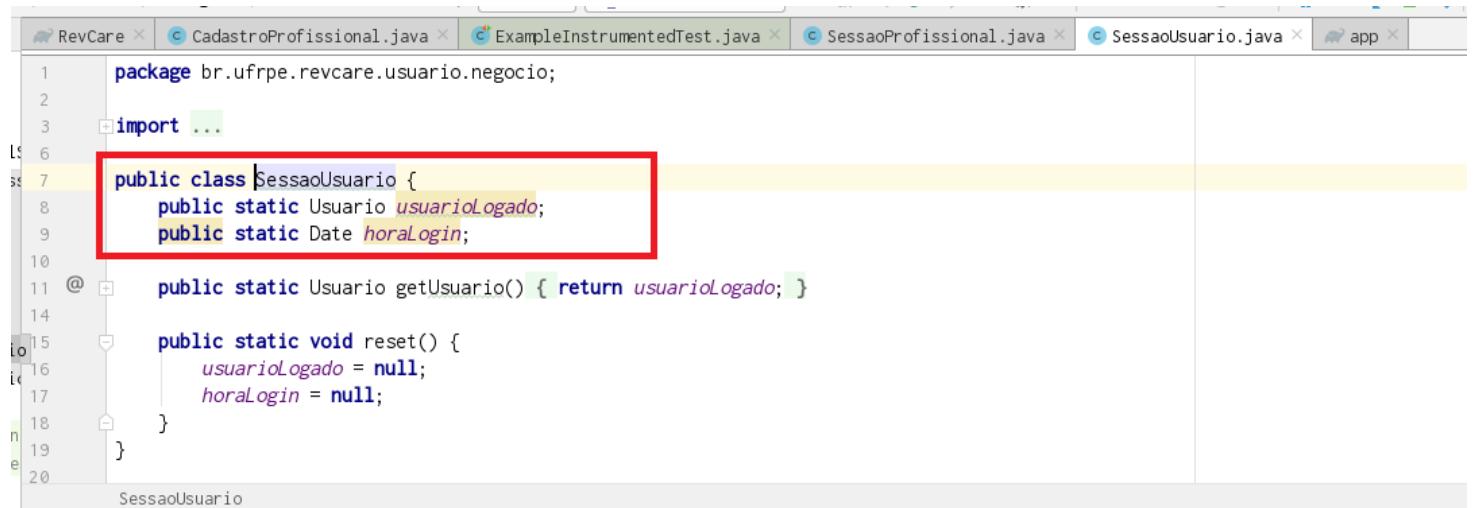
src/.../revcare/professional/negocio/SessaoProfissional.java			
<input type="checkbox"/> Make profissionalLogado a static final constant or non-public and provide accessors if needed.	...	14 minutes ago	L8
↳ Vulnerability	Minor	Open	Not assigned
10min effort	Comment		🔗 cwe
<input type="checkbox"/> Make this "public static profissionalLogado" field final	...	14 minutes ago	L8
↳ Vulnerability	Minor	Open	Not assigned
20min effort	Comment		🔗 cert, cwe
<input type="checkbox"/> Make this "public static horaLogin" field final	...	14 minutes ago	L9
↳ Vulnerability	Minor	Open	Not assigned
20min effort	Comment		🔗 cert, cwe
<input type="checkbox"/> Make horaLogin a static final constant or non-public and provide accessors if needed.	...	14 minutes ago	L9
↳ Vulnerability	Minor	Open	Not assigned
10min effort	Comment		🔗 cwe
<input type="checkbox"/> Make this member "protected".	...	14 minutes ago	L9
↳ Vulnerability	Minor	Open	Not assigned
15min effort	Comment		🔗 cert, cwe, unpredictable

A maioria das vulnerabilidades foram encontradas na classe SessaoProfissional com relação a manipulação das variáveis:



```
1 package br.ufrpe.revcare.profissional.negocio;
2
3 import ...
4
5
6 public class SessaoProfissional {
7     public static Profissional profissionalLogado;
8     public static Date horaLogin;
9 }
10
11 @ ...
12
13     public static Profissional getProfissional() { return profissionalLogado; }
14
15     public static void reset() {
16         profissionalLogado = null;
17         horaLogin = null;
18     }
19 }
20
```

Outras vulnerabilidades do mesmo tipo foram encontradas na classe SessaoUsuario:



```
1 package br.ufrpe.revcare.usuario.negocio;
2
3 import ...
4
5
6 public class SessaoUsuario {
7     public static Usuario usuarioLogado;
8     public static Date horaLogin;
9 }
10
11 @ ...
12
13     public static Usuario getUsuario() { return usuarioLogado; }
14
15     public static void reset() {
16         usuarioLogado = null;
17         horaLogin = null;
18     }
19 }
20
```

OBS : AS VULNERABILIDADES TEM RELAÇÃO COM CODES SMELLS DE “MINOR” RISCO

3 - Code Smells

No código foram encontrada 51 Codes smells no geral :

3.1 Codes Smells críticos:

Obs: Foram encontrados 14 codes smells criticos

src/.../revcare/profissional/negocio/ProfissionalServices.java

<input type="checkbox"/> Make the enclosing method "static" or remove this set. ...	28 minutes ago ▾ L34 % T▼
<input checked="" type="checkbox"/> Code Smell ▾ Critical ▾ <input type="radio"/> Open ▾ Not assigned ▾ 20min effort Comment	multi-threading ▾
<input type="checkbox"/> Make the enclosing method "static" or remove this set. ...	28 minutes ago ▾ L37 % T▼
<input checked="" type="checkbox"/> Code Smell ▾ Critical ▾ <input type="radio"/> Open ▾ Not assigned ▾ 20min effort Comment	multi-threading ▾

src/.../profissional/persistencia/ProfissionalDAO.java

<input type="checkbox"/> Define a constant instead of duplicating this literal " SELECT * " 3 times. ...	28 minutes ago ▾ L49 3 % T▼
<input checked="" type="checkbox"/> Code Smell ▾ Critical ▾ <input type="radio"/> Open ▾ Not assigned ▾ 8min effort Comment	design ▾
<input type="checkbox"/> Define a constant instead of duplicating this literal " FROM " 3 times. ...	28 minutes ago ▾ L50 3 % T▼
<input checked="" type="checkbox"/> Code Smell ▾ Critical ▾ <input type="radio"/> Open ▾ Not assigned ▾ 8min effort Comment	design ▾

OBS : OS ERROS tem uma maior relação com a manipulação de métodos e variáveis.

```
1 CadastroProfissional.java x 2 ExampleInstrumentedTest.java x 3 SessaoProfissional.java x 4 SessaoUsuario.java x 5 ProfissionalServices.java
12 public class ProfissionalServices {
13     private ProfissionalDAO dao;
14
15     public ProfissionalServices(Context context) { dao = new ProfissionalDAO(context); }
16
17     @Override
18     public long cadastrar(Profissional profissional) throws Exception {
19         Profissional profissionalBD = dao.consultar(profissional.getEmail());
20         if (profissionalBD != null) {
21             throw new Exception("Email já cadastrado.");
22         }
23         return dao.cadastrar(profissional);
24     }
25
26     public void logout() { SessaoUsuario.reset(); }
27
28     public void logar(String email, String senha) throws Exception {
29         Profissional profissional = dao.consultar(email, senha);
30         if (profissional == null) {
31             SessaoUsuario.usuarioLogado = null;
32             throw new Exception("Usuário/senha inválidos.");
33         } else {
34             SessaoProfissional.profissionalLogado = profissional;
35             SessaoProfissional.horaLogin = new Date();
36         }
37     }
38 }
```

3.2 Codes Smells Major :

Obs: Foram encontrados 26 codes smells major

src/.../ufrpe/revcare/usuario/negocio/SessaoUsuario.java		
<input type="checkbox"/> Add a private constructor to hide the implicit public one. ...	34 minutes ago L7 % T▼	Code Smell Major Open Not assigned 30min effort Comment
<input checked="" type="checkbox"/> Code Smell Major Open Not assigned 30min effort Comment	design ▾	
src/.../ufrpe/revcare/usuario/negocio/UsuarioServices.java		
<input type="checkbox"/> Define and throw a dedicated exception instead of using a generic one. ...	34 minutes ago L18 % T▼	Code Smell Major Open Not assigned 20min effort Comment
<input checked="" type="checkbox"/> Code Smell Major Open Not assigned 20min effort Comment	cert, cwe, error-handling ▾	
<input type="checkbox"/> Define and throw a dedicated exception instead of using a generic one. ...	34 minutes ago L21 % T▼	Code Smell Major Open Not assigned 20min effort Comment
<input checked="" type="checkbox"/> Code Smell Major Open Not assigned 20min effort Comment	cert, cwe, error-handling ▾	
<input type="checkbox"/> Define and throw a dedicated exception instead of using a generic one. ...	34 minutes ago L30 % T▼	Code Smell Major Open Not assigned 20min effort Comment
<input checked="" type="checkbox"/> Code Smell Major Open Not assigned 20min effort Comment	cert, cwe, error-handling ▾	
<input type="checkbox"/> Define and throw a dedicated exception instead of using a generic one. ...	34 minutes ago L34 % T▼	Code Smell Major Open Not assigned 20min effort Comment
<input checked="" type="checkbox"/> Code Smell Major Open Not assigned 20min effort Comment	cert, cwe, error-handling ▾	

Obs : Maior quantidade de codes smells foram encontrados no Usuario services

```
public class UsuarioServices {
    private UsuarioDAO dao;

    public UsuarioServices(Context context) { dao = new UsuarioDAO(context); }

    public long cadastrar(Usuario usuario) throws Exception {
        Usuario usuarioBD = dao.consultar(usuario.getEmail());
        if (usuarioBD != null) {
            throw new Exception("Email já cadastrado.");
        }
        return dao.cadastrar(usuario);
    }

    public void logout() { SessaoUsuario.reset(); }

    public void logar(String email, String senha) throws Exception {
        Usuario usuario = dao.consultar(email,senha);
        if (usuario == null) {
            SessaoUsuario.usuarioLogado = null;
            throw new Exception("Usuário/senha inválidos.");
        }else {
            SessaoUsuario.usuarioLogado = usuario;
            SessaoUsuario.horaLogin = new Date();
        }
    }
}
```

3.3 Codes smells minor

Obs: Foram encontrados 11 codes smells minor

src/.../ufrpe/revcare/profissional/gui/HomeProfissional.java

Remove this unused import 'br.ufrpe.revcare.usuario.gui.CadastroUsuario'. ... 41 minutes ago L15 % T-
Code Smell Minor Open Not assigned 2min effort Comment unused

src/.../br/ufrpe/revcare/usuario/gui/RecyclerViewAdapter.java

Remove this unused import 'android.widget.Button'. ... 41 minutes ago L17 % T-
Code Smell Minor Open Not assigned 2min effort Comment unused

The type of the "nome" object should be an interface such as "List" rather than the implementation "ArrayList". ... 41 minutes ago L23 % T-
Code Smell Minor Open Not assigned 10min effort Comment bad-practice

The type of the "descricao" object should be an interface such as "List" rather than the implementation "ArrayList". ... 41 minutes ago L23 % T-
Code Smell Minor Open Not assigned 10min effort Comment bad-practice

Immediately return this expression instead of assigning it to the temporary variable "holder". ... 41 minutes ago L32 % T-
Code Smell Minor Open Not assigned 2min effort Comment clumsy

src/.../br/ufrpe/revcare/usuario/gui/RecyclerViewUsuario.java

Remove this unused import 'android.content.Intent'. ... 41 minutes ago L7 % T-
Code Smell Minor Open Not assigned 2min effort Comment unused

Remove the "profissionais" field and declare it as a local variable in the relevant methods. ... 41 minutes ago L26 % T-
Code Smell Minor Open Not assigned 5min effort Comment pitfall

Remove this unused "text" local variable. ... 41 minutes ago L50 % T-
Code Smell Minor Open Not assigned 5min effort Comment unused

Obs : A maior quantidade de erro foram encontradas no RecyclerViewUsuario

```
48 @Override
49 public void onItemSelected(AdapterView<?> parent, View view, int position, long id) {
50     String text = parent.getItemAtPosition(position).toString();
SonarLint: Remove this useless assignment to local variable "text". more... (Ctrl+F1)
53
54     @Override
55     public void onNothingSelected(AdapterView<?> parent) {
56 }
```

4 - Duplications

Foram 4 duplicated blocks encontrados durante as buscas

	Duplicated Lines (%)	Duplicated Lines
src/main/java/br/ufrpe/revcare/usuario/dominio/Usuario.java	56.3%	49
src/main/java/br/ufrpe/revcare/profissional/dominio/Profissional.java	51.6%	49
src/main/java/br/ufrpe/revcare/profissional/gui/CadastroProfissional.java	14.9%	17
src/main/java/br/ufrpe/revcare/usuario/gui/CadastroUsuario.java	14.9%	15
There are 18 hidden components with a score of 0.0%. Show All		
22 of 22 shown		

5 – Complexidade Ciclomática

A comparação entre a analise anterior e a atual houve uma melhora significativa pois a complexidade do código foi diminuída e todos os métodos de elevadas complexidade , foram reformulados apenas apresentando métodos de médio e baixo risco.

5.1 Médio Risco

src/main/java/br/ufrpe/revcare/profissional/dominio/Profissional.java	20
src/main/java/br/ufrpe/revcare/usuario/dominio/Usuario.java	18
src/main/java/br/ufrpe/revcare/infra/gui/MainActivity.java	11

O Método Profissional.java foi o de maior complexidade encontrada no código

```
  RecyclerViewUsuario.java ✘  Usuario.java ✘  Profissional.java ✘  CadastroProfissional.java ✘  ExampleInstrumentedTest.java
1 package br.ufrpe.revcare.profissional.dominio;
2
3 public class Profissional {
4     private long id;
5     private String nome;
6     private String dataNascimento;
7     private String cpf;
8     private String telefone;
9     private String email;
10    private String descricao;
11    private String certificado;
12    private String senha;
13    private String confirmarSenha;
14
15    public String getTelefone() {
16        return telefone;
17    }
18
19    public void setTelefone(String telefone) {
20        this.telefone = telefone;
21    }
22
23    public long getId() {
24        return id;
25    }
```

5.2 Métodos de Baixo Risco

 src/main/java/br/ufrpe/revcare/profissional/gui/CadastroProfissional.java	10
 src/main/java/br/ufrpe/revcare/usuario/gui/CadastroUsuario.java	10
 src/main/java/br/ufrpe/revcare/profissional/persistencia/ProfissionalDAO.java	10
 src/main/java/br/ufrpe/revcare/infra/persistencia/DBHelper.java	8
 src/main/java/br/ufrpe/revcare/usuario/persistencia/UsuarioDAO.java	7
 src/main/java/br/ufrpe/revcare/infra/gui/Validacao.java	7
 src/main/java/br/ufrpe/revcare/profissional/negocio/ProfissionalServices.java	6
 src/main/java/br/ufrpe/revcare/usuario/gui/RecyclerViewUsuario.java	6
 src/main/java/br/ufrpe/revcare/usuario/negocio/UsuarioServices.java	6
 src/main/java/br/ufrpe/revcare/usuario/gui/RecyclerViewAdapter.java	5
 src/main/java/br/ufrpe/revcare/usuario/gui/HomeUsuario.java	4
 src/main/java/br/ufrpe/revcare/profissional/gui/HomeProfissional.java	3
 src/main/java/br/ufrpe/revcare/profissional/negocio/SessaoProfissional.java	2
 src/main/java/br/ufrpe/revcare/usuario/negocio/SessaoUsuario.java	2
 src/main/java/br/ufrpe/revcare/usuario/gui/AvaliacaoProfissional.java	1
 src/main/java/br/ufrpe/revcare/infra/gui/EsqueceuSenha.java	1

5.3 Métodos sem riscos

 src/main/java/br/ufrpe/revcare/infra/negocio/Negocio.java	0
---	---

OBS : o método Negocio.java não apresentou risco na complexidade ciclomática