



Relatório do código RevCare

Feito pelo grupo SoResenha / Entrega – 15/11

Introdução

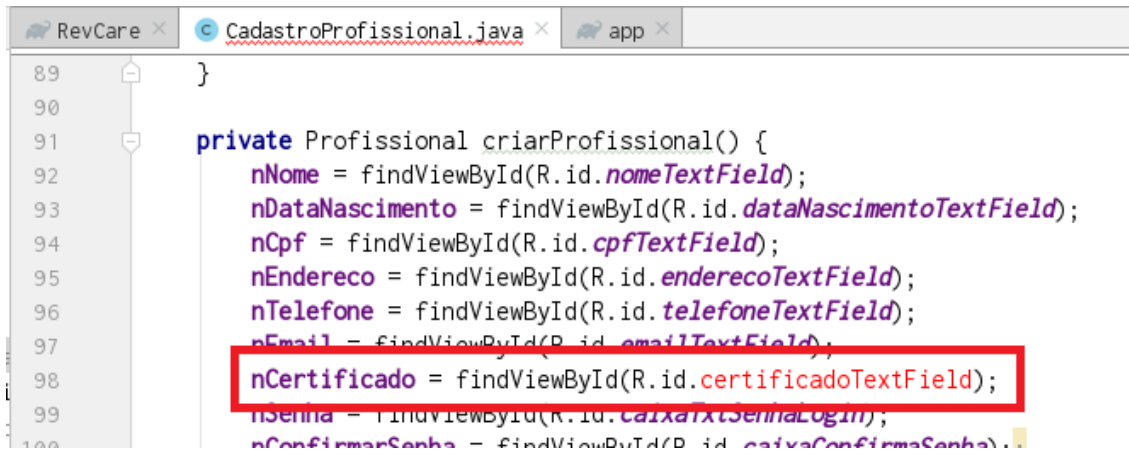
Com uso de ferramentas de análise de código tivemos o resultado do sonar pelo código do revcare, as ferramentas utilizadas foram SonarQube e CheckStyles para uma busca mais profunda por problemas no código.



RevCare

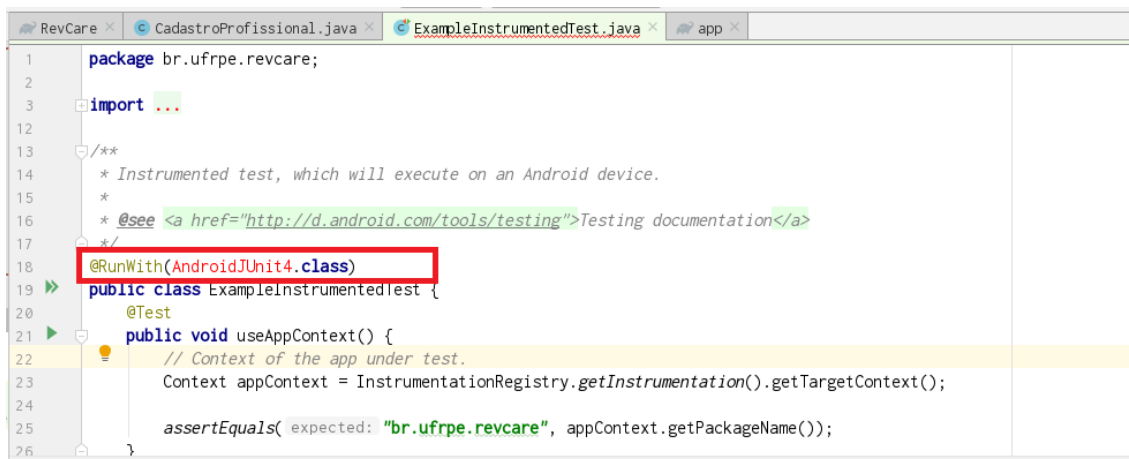
1 - Resultados Gerais da busca

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



```
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);
99     nSenha = findViewById(R.id.caixaTxtSenhaLogin);
100     nConfirmarSenha = findViewById(R.id.caixaConfirmaSenha);
101 }
```

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



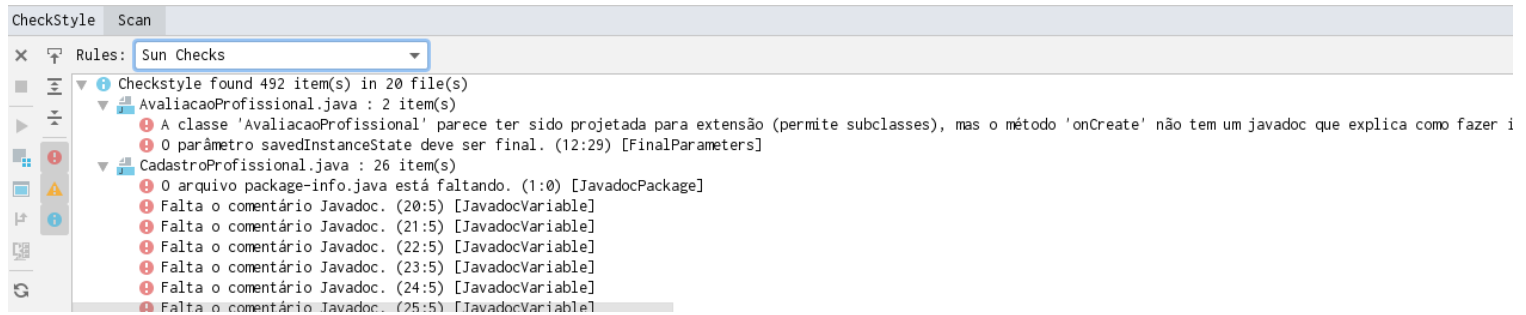
```
1 package br.ufrpe.revcare;
2
3 import ...
4
12
13 /**
14  * Instrumented test, which will execute on an Android device.
15  *
16  * @see <a href="http://d.android.com/tools/testing">Testing documentation</a>
17  */
18 @RunWith(AndroidJUnit4.class)
19 public class ExampleInstrumentedTest {
20     @Test
21     public void useAppContext() {
22         // Context of the app under test.
23         Context appContext = InstrumentationRegistry.getInstrumentation().getTargetContext();
24
25         assertEquals("br.ufrpe.revcare", appContext.getPackageName());
26     }
27 }
```

1.1 Resultado do SonarQube :



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:



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

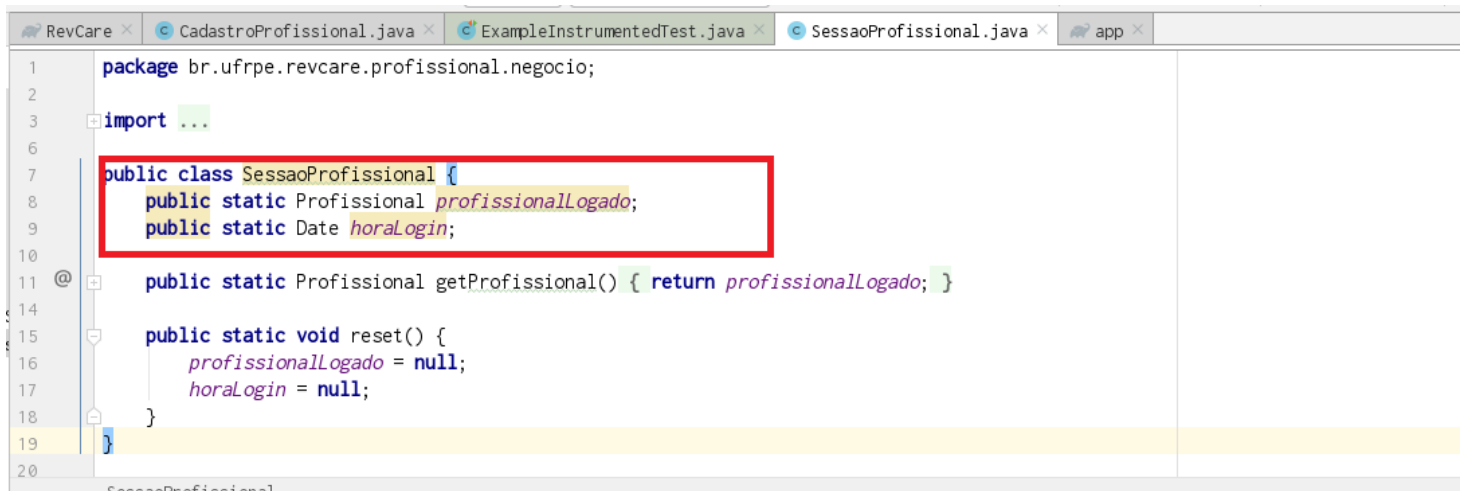
2 – Vulnerabilidades encontradas

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

src/.../revcare/profissional/negocio/SessaoProfissional.java

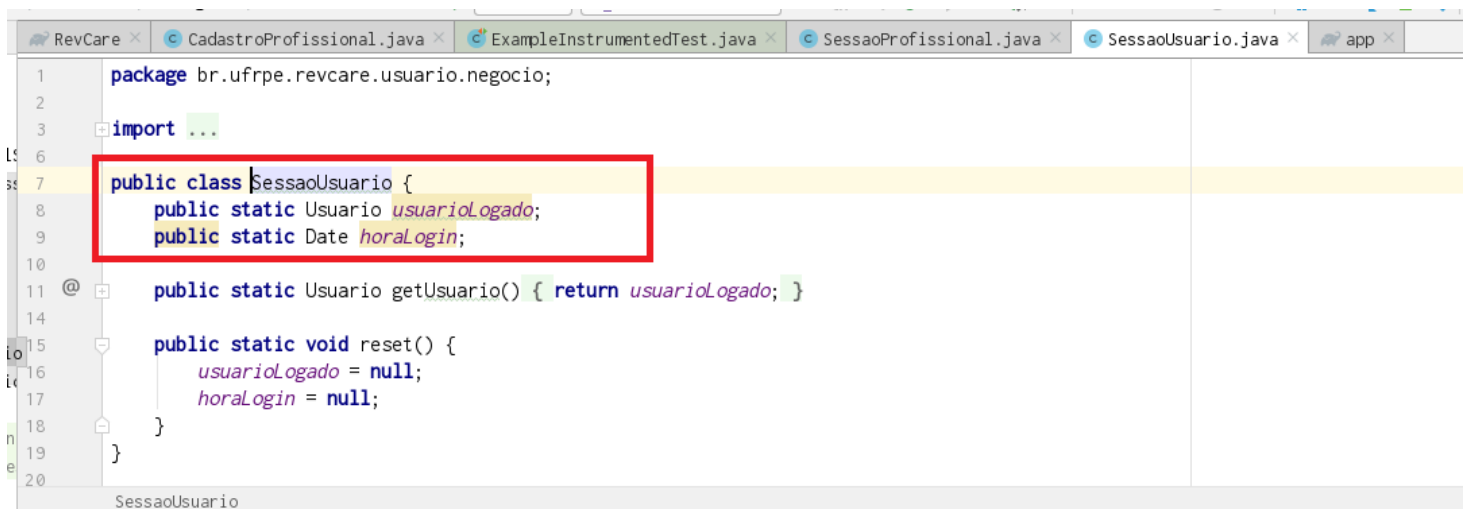
<input type="checkbox"/>	Make profissionalLogado a static final constant or non-public and provide accessors if needed. ...	14 minutes ago ▾ L8 🔗 🔍 ▾
	Vulnerability ▾ Minor ▾ Open ▾ Not assigned ▾ 10min effort Comment	cwe ▾
<input type="checkbox"/>	Make this "public static profissionalLogado" field final ...	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
7 public class SessaoProfissional {
8     public static Profissional profissionalLogado;
9     public static Date horaLogin;
10
11 @
12     public static Profissional getProfissional() { return profissionalLogado; }
13
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
7 public class SessaoUsuario {
8     public static Usuario usuarioLogado;
9     public static Date horaLogin;
10
11 @
12     public static Usuario getUsuario() { return usuarioLogado; }
13
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/ProfessionalServices.java

- ☐ Make the enclosing method "static" or remove this set. *** 28 minutes ago ▾ L34 🔗 🔍
⊕ Code Smell ▾ ⬆ Critical ▾ ○ Open ▾ Not assigned ▾ 20min effort Comment
🔗 multi-threading ▾
- ☐ Make the enclosing method "static" or remove this set. *** 28 minutes ago ▾ L37 🔗 🔍
⊕ Code Smell ▾ ⬆ Critical ▾ ○ Open ▾ Not assigned ▾ 20min effort Comment
🔗 multi-threading ▾
- ☐ Make the enclosing method "static" or remove this set. *** 28 minutes ago ▾ L38 🔗 🔍
⊕ Code Smell ▾ ⬆ Critical ▾ ○ Open ▾ Not assigned ▾ 20min effort Comment
🔗 multi-threading ▾

src/.../profissional/persistencia/ProfessionalDAO.java

- ☐ Define a constant instead of duplicating this literal " SELECT * " 3 times. *** 28 minutes ago ▾ L49 3 🔗 🔍
⊕ Code Smell ▾ ⬆ Critical ▾ ○ Open ▾ Not assigned ▾ 8min effort Comment
🔗 design ▾
- ☐ Define a constant instead of duplicating this literal " FROM " 3 times. *** 28 minutes ago ▾ L50 3 🔗 🔍
⊕ Code Smell ▾ ⬆ Critical ▾ ○ Open ▾ Not assigned ▾ 8min effort Comment
🔗 design ▾
- ☐ Define a constant instead of duplicating this literal " = ? " 3 times. *** 28 minutes ago ▾ L51 3 🔗 🔍
⊕ Code Smell ▾ ⬆ Critical ▾ ○ Open ▾ Not assigned ▾ 8min effort Comment
🔗 design ▾

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

```
CadastroProfissional.java x ExampleInstrumentedTest.java x SessaoProfissional.java x SessaoUsuario.java x ProfissionalServices.java
12 public class ProfissionalServices {
13     private ProfissionalDAO dao;
14
15     public ProfissionalServices(Context context) { dao = new ProfissionalDAO(context); }
16
17     @
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 login(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 }
39
40 }
```

3.2 Codes Smells Major :

Obs: Foram encontrados 26 codes smells major

src/.../ufrpe/revcare/usuario/negocio/SessaoUsuario.java

☐ Add a private constructor to hide the implicit public one. *** 34 minutes ago ▾ L7 🔗 🏠
🔗 Code Smell ▾ 🚨 Major ▾ 🔓 Open ▾ Not assigned ▾ 30min effort Comment 🔗 design ▾

src/.../ufrpe/revcare/usuario/negocio/UsuarioServices.java

☐ Define and throw a dedicated exception instead of using a generic one. *** 34 minutes ago ▾ L18 🔗 🏠
🔗 Code Smell ▾ 🚨 Major ▾ 🔓 Open ▾ Not assigned ▾ 20min effort Comment 🔗 cert, cwe, error-handling ▾

☐ Define and throw a dedicated exception instead of using a generic one. *** 34 minutes ago ▾ L21 🔗 🏠
🔗 Code Smell ▾ 🚨 Major ▾ 🔓 Open ▾ Not assigned ▾ 20min effort Comment 🔗 cert, cwe, error-handling ▾

☐ Define and throw a dedicated exception instead of using a generic one. *** 34 minutes ago ▾ L30 🔗 🏠
🔗 Code Smell ▾ 🚨 Major ▾ 🔓 Open ▾ Not assigned ▾ 20min effort Comment 🔗 cert, cwe, error-handling ▾

☐ Define and throw a dedicated exception instead of using a generic one. *** 34 minutes ago ▾ L34 🔗 🏠
🔗 Code Smell ▾ 🚨 Major ▾ 🔓 Open ▾ Not assigned ▾ 20min effort Comment 🔗 cert, cwe, error-handling ▾

76 of 76 items

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 login(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	
<input type="checkbox"/> Remove this unused import 'br.ufrpe.revcare.usuario.gui.CadastroUsuario'. ***	41 minutes ago ▾ L15 🔗 ⚙️ ▾ 🔗 Code Smell ▾ 🟡 Minor ▾ 🔵 Open ▾ Not assigned ▾ 2min effort Comment 🔗 unused ▾
src/.../ufrpe/revcare/usuario/gui/RecyclerViewAdapter.java	
<input type="checkbox"/> Remove this unused import 'android.widget.Button'. ***	41 minutes ago ▾ L7 🔗 ⚙️ ▾ 🔗 Code Smell ▾ 🟡 Minor ▾ 🔵 Open ▾ Not assigned ▾ 2min effort Comment 🔗 unused ▾
<input type="checkbox"/> The type of the "nome" object should be an interface such as "List" rather than the implementation "ArrayList". ***	41 minutes ago ▾ L23 🔗 ⚙️ ▾ 🔗 Code Smell ▾ 🟡 Minor ▾ 🔵 Open ▾ Not assigned ▾ 10min effort Comment 🔗 bad-practice ▾
<input type="checkbox"/> The type of the "descricao" object should be an interface such as "List" rather than the implementation "ArrayList". ***	41 minutes ago ▾ L23 🔗 ⚙️ ▾ 🔗 Code Smell ▾ 🟡 Minor ▾ 🔵 Open ▾ Not assigned ▾ 10min effort Comment 🔗 bad-practice ▾
<input type="checkbox"/> Immediately return this expression instead of assigning it to the temporary variable "holder". ***	41 minutes ago ▾ L32 🔗 ⚙️ ▾ 🔗 Code Smell ▾ 🟡 Minor ▾ 🔵 Open ▾ Not assigned ▾ 2min effort Comment 🔗 clumsy ▾
src/.../ufrpe/revcare/usuario/gui/RecyclerViewUsuario.java	
<input type="checkbox"/> Remove this unused import 'android.content.Intent'. ***	41 minutes ago ▾ L7 🔗 ⚙️ ▾ 🔗 Code Smell ▾ 🟡 Minor ▾ 🔵 Open ▾ Not assigned ▾ 2min effort Comment 🔗 unused ▾
<input type="checkbox"/> Remove the "profissionais" field and declare it as a local variable in the relevant methods. ***	41 minutes ago ▾ L26 🔗 ⚙️ ▾ 🔗 Code Smell ▾ 🟡 Minor ▾ 🔵 Open ▾ Not assigned ▾ 5min effort Comment 🔗 pitfall ▾
<input type="checkbox"/> Remove this unused "text" local variable. ***	41 minutes ago ▾ L50 🔗 ⚙️ ▾ 🔗 Code Smell ▾ 🟡 Minor ▾ 🔵 Open ▾ Not assigned ▾ 5min effort Comment 🔗 unused ▾

Obs : A maior quantidade de erro foram encontradas no RecyclerViewUsuario

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

4 - Duplications

Foram 4 duplicated blocks encontrados durante as buscas

	Duplicated Lines (%)	Duplicated Lines
src/main/java/br/ufrrpe/revcare/usuario dominio/Usuario.java	56.3%	49
src/main/java/br/ufrrpe/revcare/profissional dominio/Profissional.java	51.6%	49
src/main/java/br/ufrrpe/revcare/profissional/gui/CadastroProfissional.java	14.9%	17
src/main/java/br/ufrrpe/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 análise 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/ufrrpe/revcare/profissional dominio/Profissional.java	20
src/main/java/br/ufrrpe/revcare/usuario dominio/Usuario.java	18
src/main/java/br/ufrrpe/revcare/infra/gui/MainActivity.java	11


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

```
RecyclerViewUsuario.java x Usuario.java x Profissional.java x CadastroProfissional.java x ExampleInstrumentedTest.java
1 package br.ufrrpe.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    }
26 }
```

5.2 Métodos de Baixo Risco

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

5.3 Métodos sem riscos

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

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