

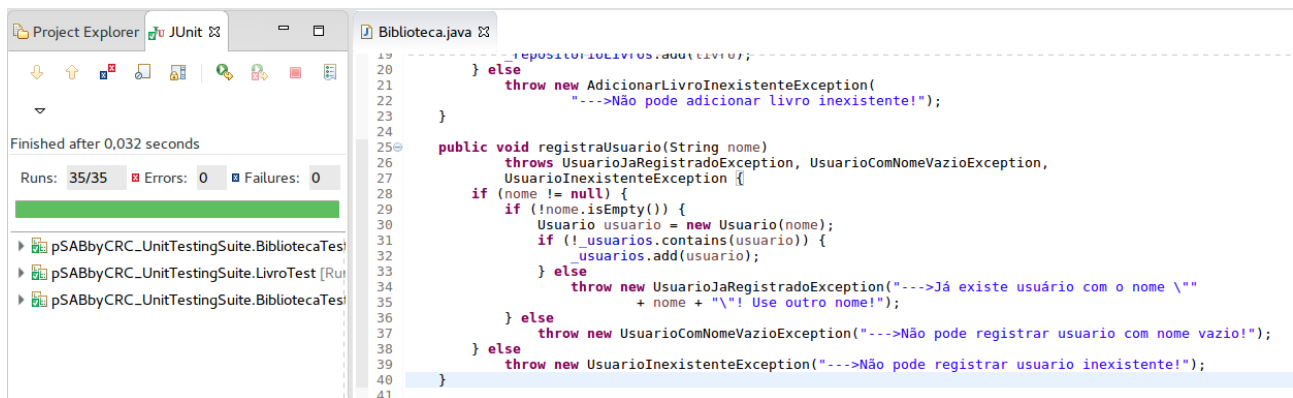
Relatório da tarefa da Semana 2: Refatoração do SAB

Aluno: Gustavo Furtado de Oliveira Alves

Código Antes

```
public void registraUsuario(String nome)
    throws UsuarioJaRegistradoException, UsuarioComNomeVazioException,
    UsuarioInexistenteException {
    if (nome != null) {
        if (!nome.isEmpty()) {
            Usuario usuario = new Usuario(nome);
            if (!_usuarios.contains(usuario)) {
                _usuarios.add(usuario);
            } else
                throw new UsuarioJaRegistradoException("--->Já existe usuário com o nome \""
                    + nome + "\"! Use outro nome!");
        } else
            throw new UsuarioComNomeVazioException("--->Não pode registrar usuario com nome vazio!");
    } else
        throw new UsuarioInexistenteException("--->Não pode registrar usuario inexistente!");
}
```

Testes antes da Refatoração



Lista de Maus Cheiros

1. Negações

```

public void registraUsuario(String nome)
    throws UsuarioJaRegistradoException, UsuarioComNomeVazioException,
    UsuarioInexistenteException {
    if (nome != null) {
        if (!nome.isEmpty()) {
            Usuario usuario = new Usuario(nome);
            if (!_usuarios.contains(usuario)) {
                _usuarios.add(usuario);
            } else
                throw new UsuarioJaRegistradoException("---->Já existe usuário com o nome \""
                    + nome + "\"! Use outro nome!");
        } else
            throw new UsuarioComNomeVazioException("---->Não pode registrar usuario com nome vazio!");
    } else
        throw new UsuarioInexistenteException("---->Não pode registrar usuario inexistente!");
}

```

2. Ifs aninhados

```

public void registraUsuario(String nome)
    throws UsuarioJaRegistradoException, UsuarioComNomeVazioException,
    UsuarioInexistenteException {
    if (nome != null) {
        if (!nome.isEmpty()) {
            Usuario usuario = new Usuario(nome);
            if (!_usuarios.contains(usuario)) {
                _usuarios.add(usuario);
            } else
                throw new UsuarioJaRegistradoException("---->Já existe usuário com o nome \""
                    + nome + "\"! Use outro nome!");
        } else
            throw new UsuarioComNomeVazioException("---->Não pode registrar usuario com nome vazio!");
    } else
        throw new UsuarioInexistenteException("---->Não pode registrar usuario inexistente!");
}

```

3. LoD: As validações podem ser delegadas para outro método.

Refatoração

1. Retirada das negações

```

public void registraUsuario(String nome)
    throws UsuarioJaRegistradoException, UsuarioComNomeVazioException, UsuarioInexistenteException {

    if (nome == null)
        throw new UsuarioInexistenteException("---->Não pode registrar usuario inexistente!");

    if (nome.isEmpty())
        throw new UsuarioComNomeVazioException("---->Não pode registrar usuario com nome vazio!");

    Usuario usuario = new Usuario(nome);

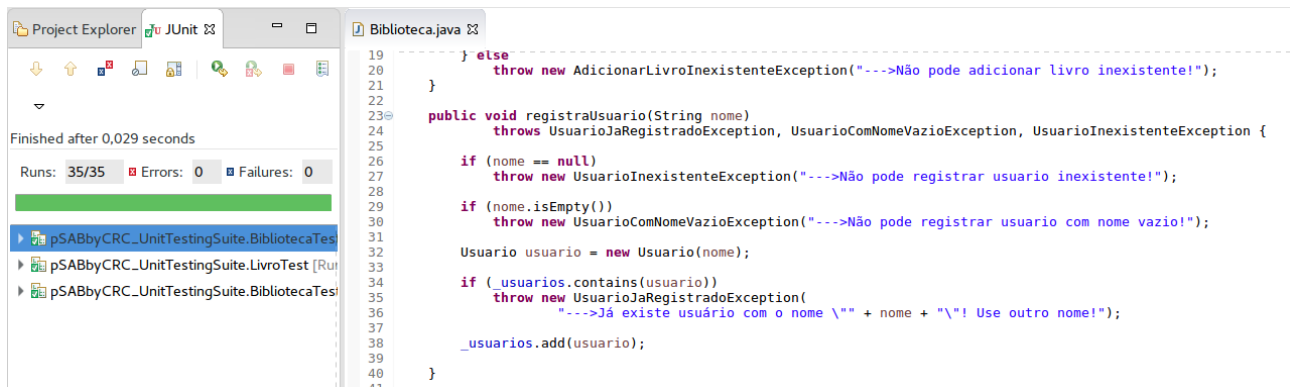
    if (_usuarios.contains(usuario))
        throw new UsuarioJaRegistradoException(
            "---->Já existe usuário com o nome \"" + nome + "\"! Use outro nome!");

    _usuarios.add(usuario);
}

```

Com a refatoração para remover as negações, também foi resolvido o mau cheiros dos ifs aninhados.

Execução dos testes após a refatoração



Refatoração 2

Delegação da tarefa de validação.

```
public void registraUsuario(String nome)
    throws UsuarioJaRegistradoException, UsuarioComNomeVazioException, UsuarioInexistenteException {

    validaNomeNaoNuloEVazio(nome);

    Usuario usuario = new Usuario(nome);
    if (_usuarios.contains(usuario))
        throw new UsuarioJaRegistradoException(
            "---->Já existe usuário com o nome \"" + nome + "\"! Use outro nome!");
    _usuarios.add(usuario);
}

private void validaNomeNaoNuloEVazio(String nome) throws UsuarioInexistenteException, UsuarioComNomeVazioException {
    if (nome == null)
        throw new UsuarioInexistenteException("---->Não pode registrar usuario inexistente!");
    if (nome.isEmpty())
        throw new UsuarioComNomeVazioException("---->Não pode registrar usuario com nome vazio!");
}
```

Execução dos testes após refatoração

