TQS: Manual de Garantia de Qualidade

Conteúdo

TQS: Manual de Garantia de Qualidade **1**

1 Gestão do projeto **2**
1.1 Equipa e papéis 2
1.2 Gestão do backlog Agile 2
2 Gestão da qualidade de código **2**
2.1 Estilo de código 2
2.2 Medidas da qualidade de código 2
3 Continuous delivery pipeline (CI/CD) ***3***
3.1 *Workflow* de desenvolvimento 3
3.2 CI/CD pipeline 4
4 Testes de Software **4**
4.1 Estratégia para os testes 4
4.2 Testes unitários 4
4.3 Testes funcionais e de integração 5

1 Gestão do projeto

1.1 Equipa e papéis

A nossa equipa é constituída por quatro membros:

Dono do produto: João Carvalho - 89059
DevOps: Vinícius Ribeiro - 82773
DevOps: Bernardo Rodrigues - 88835
Gestor da equipa: Alina Yanchuk – 89093

Sendo que, também somos todos desenvolvedores.

1.2 Gestão do backlog Agile

Para gerir o backlog do projeto, adotamos uma prática baseada em *user stories*, sendo que estas são descritas e colocadas, por ordem de prioridade, no Pivotal Tracker.

Link para o Pivotal Tracker do projeto:
https://www.pivotaltracker.com/projects/2448629

Iremos implementar as *user stories* com maior prioridade primeiro, seguindo uma metodologia Agile, de planeamento, desenho, implementação, testes e deploy recorrentes.

2 Gestão da qualidade de código

2.1 Estilo de código

Iremos adotar um estilo de código universal para todos os contribuidores do projeto, de modo a garantir a qualidade de leitura e compreensão do código.

É privilegiada a escrita de comentários, para explicar o que foi feito, a utilização de nomes para variáveis e funções em Inglês e a criação de ficheiros separados para cada componente, de modo a manter tudo organizado e facilmente acessível e encontrado.

Como guidelines para a escrita de Código, iremos usar as normas recomendadas pela Google:

https://google.github.io/styleguide/javaguide.html

https://google.github.io/styleguide/htmlcssguide.html

https://source.android.com/setup/contribute/code-style

2.2 Medidas da qualidade de código

Para analisar estaticamente a escrita do código, optamos pelo uso do SonarQube, recusando o uso de qualquer acréscimo de código que obtenha uma classificação de qualidade pouco favorável.

Através do SonarQube, iremos conseguir visualizar em que estado se encontra a qualidade do nosso projeto, procurando sempre melhorá-lo.

Para esse projeto, nós adotamos um coverage mínimo de 25%.

3 Continuous delivery pipeline (CI/CD)

3.1 *Workflow* de desenvolvimento

Durante o workflow do nosso projeto, tendo sido adotado o GitHub flow, vamos proceder à criação de várias branches, com a intenção de cada um ter, como objetivo, a criação de uma feature distinta; esta feature vai ter uma ou mais user stories ao qual é relevante.

Quando a feature da branch for concretizada, prosseguiremos para a realização de um pull request que passará por um processo de análise/discussão e code review entre pares, se tal for pedido; após aprovação , será então deployed e, após passar nos testes, será realizado o merge.

https://www.atlassian.com/git/tutorials/comparing-workflows/gitflow-workflow
https://guides.github.com/introduction/flow/

Haverá uma lista de critérios que serão necessários para declarar uma *user story* com realizada, nomeadamente os critérios de aceitação cumpridos, o dono do produto aprovou-a, testes realizados e passados.

Temos 3 branches principais:

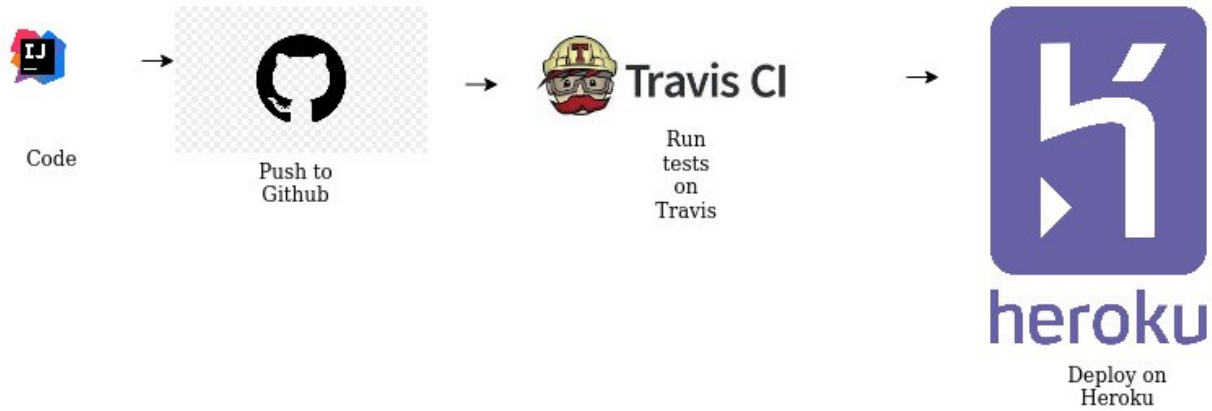
- Features branch: aqui é concentrado todo o desenvolvimento da aplicação. Para cada nova feature é criada uma nova branche. Após passar nos testes de CI, e outro membro do time fazer o code review, fazemos merge com a branch features, para depois, fazer o merge na master;
- Documents branch: aqui concentramos toda a documentação relevante ao projeto;
- Bug fixes: qualquer alteração de código que não seja uma nova feature é colocada aqui.

Na branch principal Master, encontra-se tanto o projeto do frontend, como o da mobile app, o backend, respetivos testes e documentos e ficheiros relevantes para o CI/CD.

3.2 CI/CD pipeline

Para o controle do Continuous Integration, nós usamos a ferramenta Travis CI. Cada novo push de código feito ao git despoleta uma checagem pelo Travis, que por sua vez, executa todos os testes feitos por nós e cria um novo .jar para a aplicação. Em caso de sucesso, o Travis fará o deploy da aplicação no Heroku, de forma automática.

Devido a certos problemas, o deploy do Frontend teve de ser realizado num repositório à parte: https://github.com/alina-yanchuk02/tqs-final-project-frontend



Foi separado o deploy do frontend do deploy do backend (REST API):

REST API em Spring: tqs-final-project-barbershop.herokuapp.com/greeting

WEB SITE em React JS: https://reacttqs.herokuapp.com/

4 Testes de Software

4.1 Estratégia para os testes

Irão ser escritos testes unitários, de modo a testar todas as classes e camadas da aplicação, e termos uma percentagem de *coverage* bastante alta; testes funcionais para testar as nossas páginas Web; e teste de integração para testar todas as *API's* feitas.

Para o code coverage usamos JaCoCo e SonarCloud. Além disso, usaremos Selenium Webdrive para os testes da interface do usuário.

4.2 Testes unitários

Para testar os controllers, repositórios e a REST API, usamos teste unitários, com auxílio das ferramentas Junit e Mockito.

Foi testada cada controller, com MockMvc e Mockito, cada repository com @DataJpaTest e cada service, também com Mockito.

Assim, foram testadas todas as camadas da aplicação, e os testes foram bem sucedidos.

4.3. Testes funcionais e de integração

Foram feitos testes à REST API, bem como ao Web Site, através do Selenium Webdriver, e à Mobile App, utilizando os packages e driver do Flutter.