

Trabalho T1

Datas

09/09/2022 Entrega do enunciado, elaboração do trabalho

16/09/2022 Elaboração do trabalho

23/09/2022 Elaboração do trabalho, Data limite para completar o repositório, 19h

30/09/2022 Data limite para entrega do vídeo com apresentação, 17h, antes da aula.

Objetivos

O trabalho deve simular a situação de um projeto com duas ou três pessoas na equipe.

Neste trabalho, devem ser utilizadas ferramentas adequadas para o Gerenciamento de Configuração de Software. Será simulada a evolução controlada de um repositório, com alterações sucessivas de um programa simples, que executa em linha de comando.

Atenção: devem ser realizados commits e preenchidos issues em cada etapa do projeto. Todos os integrantes devem participar com seu próprio commit e seu próprio issue. Issues são individuais!

A ferramenta essencial é o programa git. Espera-se também que sejam adotadas ferramentas complementares para automação de construção, controle de mudança, integração contínua e inspeção de código automatizada. Recomenda-se fazer uso de Java e JUnit com Maven, GitHub Issues, GitHub Actions. Outras linguagens e ferramentas podem ser utilizadas, a critério do grupo.

Entregas

As principais entregas esperadas são:

- a) Repositório no GitHub;
- b) Vídeo com apresentação.

Atividades

O trabalho deve ser desenvolvido em atividades, conforme descrito a seguir:

Atividade 0) Formação do grupo e escolha de enunciado.

O grupo deve escolher um dos enunciados disponíveis no BeeCrowd que tenha menos de 50.000 soluções (coluna RESOLVIDOS). Reserve o enunciado no fórum do Moodle. Apenas um grupo por enunciado. A reserva mais antiga prevalece.

Atividade I) Criação de repositório da equipe, cadastro dos colaboradores.

Um dos integrantes deve criar um repositório para o projeto. O repositório deve incluir README, .gitignore e licença. O segundo (e terceiro) participantes deve ser cadastrado como colaborador. Cada colaborador deve escrever seu nome no README em commits separados para testar o repositório criado. No README, indique o enunciado a ser resolvido.

Atividade 2) Automação de construção

A maneira mais simples de configurar a automação de construção é copiar a configuração de um projeto válido. No ramo "main", os integrantes devem completar o guia de Maven [1] ou o guia de Gradle [2]. Verifique que o programa e os testes funcionam.

Atividade 3) Clone o projeto em outro computador

Em outro computador, faça o clone do repositório e verifique se a Atividade 2) foi realizada corretamente. Anote instruções para clonar e executar seu projeto no README.

Atividade 4) Ative a integração contínua

A integração frequente é uma maneira de evitar problemas no trabalho em equipe. O Github Actions permite executar o roteiro do Maven ou Gradle no servidor a cada push. Configure o repositório e coloque seu "badge" no README.

Atividade 5) Ative a inspeção de código

A inspeção de código verifica a qualidade interna do código usando heurísticas. O GitHub Actions deve sugerir um "code scanning" ou "security scan" adequado ao projeto.

Atividade 6) Resolva o enunciado do BeeCrowd no ramo "bee"

A solução do enunciado do BeeCrowd deve ser realizada em ramo (branch) próprio. O programa deve ser aprovado pelo BeeCrowd. Realize um PR ao ramo "main" quando tudo estiver correto! Aceite o PR e verifique se tudo funciona.

Atividade 7) Automatize um teste sobre a solução do BeeCrowd

Crie uma nova classe de teste de unidade para testar o programa da Atividade 6). Siga o exemplo do teste de unidade existente da Atividade 2).

Verifique que todos os participantes entendem cada uma das atividades. Algumas atividades podem ser realizadas em paralelo. Anote fontes consultadas, capture telas com resultados e problemas nos issues ao longo do projeto.

Avaliação

Cada grupo deve gravar um vídeo de até 10 minutos apresentando seu repositório. O vídeo deve ser hospedado na nuvem. O endereço do vídeo deve ser enviado ao fórum indicado no Moodle. O repositório deve ser concluído até o final da aula do dia 23/09/22. O grupo tem até antes do início da aula seguinte (17h) para enviar o vídeo.

Penalidades

Em caso de plágio ou fraude, todos os envolvidos recebem nota ZERO.

Entregas fora do prazo ou fora do Moodle recebem nota ZERO.

Referências

[1] <https://spring.io/guides/gs/maven/>

[2] <https://spring.io/guides/gs/gradle/>

[3] <https://www.beecrowd.com.br/>