

Atividade: Construção Incremental de uma Calculadora Aritmética

Objetivos da Prática

- Consolidar o uso de Git com a estratégia de branching Git Flow.
- Adotar boas práticas com *conventional commits*.
- Praticar a criação de Pull Requests e revisão de código.
- Implementar testes automatizados.
- Gerar changelog automatizado com base no histórico de commits.

Descrição Geral

Nesta atividade, você irá desenvolver, de forma incremental, uma **calculadora de expressões aritméticas**, utilizando a linguagem de programação de sua preferência. O projeto deve ser organizado seguindo **boas práticas de versionamento com Git**, utilizando a **estratégia de branching Git Flow**, *conventional commits* e a **geração automatizada de changelog** a partir dos commits realizados.

Além da funcionalidade principal, o projeto também deverá incorporar **testes automatizados**, **tratamento de erros** e **logs de execução**. O fluxo de trabalho será baseado em **Pull Requests**, com o professor atuando como revisor da integração do último Pull Request aberto da `develop` para a `main`.

Requisitos

- **Linguagem:** Livre escolha
- **Interface:** CLI (linha de comando) ou Web simples
- **Versão mínima:** v0.1, com changelog gerado automaticamente. Esta versão deve ser gerada a partir da branch develop quando o desenvolvimento for finalizado, isto é, **não deve ser esperada a aprovação do Pull Request** (`develop -> main`) para a criação da versão.
- **Fluxo Git:** Git Flow
- **Commits:** Devem seguir o padrão Conventional Commits.
- **Release:** changelog gerado a partir da branch `develop` com a tag `v0.1`.

Funcionalidades obrigatórias (incrementais)

1. **Operações básicas:** Implementar soma, subtração, multiplicação e divisão.
2. **Tratamento de erros:** Validar inputs e expressões.
3. **Testes automatizados:** Usar framework de testes da linguagem escolhida.
4. **Interface:** CLI básica ou uma página web simples.
5. **Logs de execução:** Registrar a execução das expressões e erros através de logs na saída padrão ou em um arquivo de log.

Observações

1. Seguindo o fluxo de desenvolvimento Git Flow, considere a existência de todas as branches temporárias necessárias.
2. Ao concluir uma feature, faça um PR da branch `feature` para `develop` (não é necessário marcar o professor como revisor)
3. Após implementar todas as funcionalidades, e com os PRs para `develop` integrados, gere o changelog da versão `v0.1` utilizando as funcionalidades do GitHub para isso
4. Ao finalizar o desenvolvimento, faça um PR da branch `develop` para `main` (adicione o professor como revisor).
5. Adicione documentação no `README.md` do repositório descrevendo como executar a aplicação.