Guia de Desenvolvimento de Software para Engenharia de Automação



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rua Josepha Gomes de Souza, 382  Extrema Minas Gerais  Brasil | | | | | |
| HISTÓRICO DO DOCUMENTO | | | | | |
| REV | DATA | ELABORADO POR: | DESCRIÇÃO DA MUDANÇA: | APROVADO POR: | Observação: |
| 00 | 12/03/2024 | Ailson Costa | Revisão inicial | Samuel Moreira |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**1. Objetivo**

Este documento descreve os padrões e diretrizes estabelecidos pela Engenharia de Automação, com o objetivo de organizar e padronizar os processos de desenvolvimento. Essas regras foram elaboradas para promover a consistência e a eficiência em todas as etapas do ciclo de vida do projeto, desde a concepção até a entrega final.

1. **Escopo**

O escopo deste guia abrange todos os aspectos relacionados ao desenvolvimento de software na área de Engenharia de Automação. Ele fornece diretrizes e práticas recomendadas para todos os estágios do ciclo de vida do desenvolvimento de software, desde a concepção até a manutenção do produto final.

1. **Público-Alvo**

Engenharia de Produto, Engenharia de processo, Engenharia de Teste e Produção.

1. **Padrões e Diretrizes de Desenvolvimento**

Convenções de Nomenclatura

Estilo de Codificação

Arquitetura de Software

Práticas de Codificação Segura

Documentação de Código

1. **Ferramentas e Tecnologias**

Ambiente de Desenvolvimento

Linguagens de Programação Recomendadas

Bibliotecas e Frameworks Utilizados

Ferramentas de Controle de Versão

Ferramentas de Build e Automação

Ferramentas de Teste e Depuração

1. **Estrutura do Projeto**

Organização de Diretórios

Modelagem de Dados

Arquitetura de Software (por exemplo, MVC, MVVM)

Separação de Responsabilidades

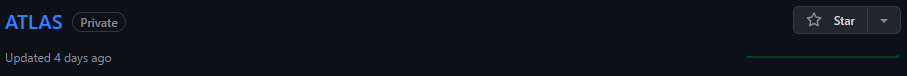
1. **Repositórios**

O repositório de código desempenha um papel fundamental no processo de desenvolvimento de software. Para garantir uma organização consistente e uma colaboração eficaz, são estabelecidas as seguintes diretrizes para a criação e gerenciamento de repositórios:

1. **Nomeação de Repositórios**

* Os nomes de repositórios devem ser descritivos e significativos, refletindo o conteúdo ou a finalidade do projeto.
* Utilize letras maiúsculas e separação por hifens para tornar os nomes mais legíveis.
* Evite o uso de espaços, caracteres especiais ou abreviações confusas nos nomes dos repositórios.

Exemplo:



1. **Estrutura de Diretórios**

* Mantenha uma estrutura de diretórios clara e organizada dentro dos repositórios para facilitar a navegação e a localização de arquivos.
* Utilize diretórios distintos para diferentes tipos de artefatos, como código-fonte, documentação, recursos e testes.

|-- src/ # Código-fonte

|-- docs/ # Documentação

1. **Controle de versão**

* Utilize um sistema de controle de versão, como Git, para gerenciar as alterações nos repositórios.
* Siga as práticas recomendadas de commit, incluindo mensagens descritivas e separação lógica das alterações.

1. **Permissões de Acesso**

* Defina permissões de acesso apropriadas para os colaboradores, garantindo que apenas as pessoas autorizadas tenham permissão para modificar o código e os recursos do projeto.
* Considere a implementação de políticas de revisão de código para promover a qualidade e a consistência do código-fonte.

Essas diretrizes visam promover uma abordagem organizada e padronizada para o gerenciamento de repositórios, contribuindo para a eficiência e o sucesso dos projetos de desenvolvimento de software na Engenharia de Automação.

1. **Conclusão**

Este guia de desenvolvimento de software para Engenharia de Automação fornece uma compilação abrangente de diretrizes e melhores práticas para o desenvolvimento de software nessa área especializada. Ao seguir as diretrizes apresentadas neste documento, os desenvolvedores podem garantir a criação de sistemas de automação robustos, confiáveis e seguros. Ao aderir às práticas recomendadas de codificação, arquitetura de software, teste e manutenção, as equipes de desenvolvimento podem melhorar a eficiência, a qualidade e a segurança de seus projetos de software de automação.

**Resumo das Principais Diretrizes**

* Estabeleça convenções de nomenclatura consistentes para promover a clareza e a consistência no código.
* Adote um estilo de codificação claro e legível para facilitar a manutenção e a colaboração entre os membros da equipe.
* Desenvolva uma arquitetura de software bem definida, com uma separação clara de responsabilidades e uma estrutura modular.
* Utilize ferramentas e tecnologias adequadas para o desenvolvimento de software na área de Engenharia de Automação.
* Priorize os testes automatizados e a integração contínua para garantir a qualidade do software e facilitar a detecção precoce de defeitos.
* Implante e mantenha sistemas de automação de forma cuidadosa, seguindo as melhores práticas de gestão de configuração e resolução de problemas.
* Mantenha um foco constante na segurança do software, implementando práticas de segurança adequadas e protegendo contra vulnerabilidades conhecidas.

Este guia serve como um recurso valioso para qualquer equipe de desenvolvimento envolvida no desenvolvimento de sistemas de automação, fornecendo orientações claras e práticas para a criação de software de alta qualidade e confiabilidade na área de Engenharia de Automação.