

Métodos Formais

Definição do Projeto

O projeto consiste em desenvolver uma aplicação para registrar o ponto de entrada e saída dos funcionários em seus locais de trabalho. Seu objetivo principal é oferecer uma solução de baixo custo adequada para pequenas empresas com até 20 funcionários. Essa aplicação tem como função substituir o livro de ponto ainda em uso por algumas empresas, sendo o único requisito essencial para a empresa que deseja fazer a transição ter um computador disponível para que os funcionários possam registrar seus pontos diariamente.

Além de registrar a entrada e saída dos funcionários, o sistema final também deve gerar relatórios para a contabilidade, facilitando a contagem de horas para o cálculo de pagamento e substituindo as análises feitas manualmente sobre o livro.

Para desenvolver este projeto, a linguagem *Java* será utilizada juntamente com a JML, que é uma linguagem de especificação para programas *Java*, incorpora a lógica de *Hoare*, pré e pós-condições, e invariantes, seguindo o paradigma da programação por contrato, garantindo uma estrutura sólida e confiável para a aplicação. Além disso, o *PostgreSQL* será utilizado como SGBD, garantindo a persistência e organização dos dados.

O planejamento também inclui a adoção do *SpringBoot* como *framework* para auxiliar no desenvolvimento por possuir a capacidade de oferecer uma estrutura simplificada e robusta para a construção de aplicativos *Java*, facilitando a configuração e integração de diversos componentes.

Para a interface do usuário, está prevista a utilização do *JavaFX*. Este é um *framework* gráfico moderno e de alto desempenho, que permite a criação de interfaces de usuário para os usuários finais.

Alguns padrões de projetos também são utilizados por oferecerem soluções reutilizáveis para problemas comuns no desenvolvimento de *software*, ajudando na abstração de problemas complexos, promovendo a reutilização de código, facilitando a manutenção do *software* e compreensão da estrutura, aumentando a qualidade do código e padronizando soluções.

Alguns dos padrões de projeto utilizados até o momento:

- DAO (Data Access Object);
- Singleton pattern;