Registro de Nomes

Documento de Arquitetura de Software

Versão <1.0>

**1 Introdução**

Este documento apresenta a arquitetura de um sistema implementado em C para o gerenciamento de registros de usuários. O sistema possui três funcionalidades principais: consulta, cadastro e exclusão de dados. As informações são armazenadas em um arquivo de texto denominado “cadastros.txt” e a interação com o sistema é realizada via console. Este documento visa fornecer uma visão detalhada da estrutura e das operações essenciais do sistema.

1. **Finalidade**

Este documento oferece uma visão geral arquitetural do sistema, que é um programa C em que o usuário pode consultar, cadastrar e deletar informações de usuários a partir de um arquivo de texto. O objetivo é capturar e comunicar as decisões arquiteturais significativas relacionadas a esse sistema.

1. **Escopo**

O documento abrange a arquitetura do programa C, que permite a interação do usuário com um banco de dados simples de cadastros. Ele detalha as funcionalidades principais e como o sistema foi estruturado para atender a essas funcionalidades.

1. **Definições, Acrônimos e Abreviações**
2. **CPF**: Cadastro de Pessoas Físicas
3. **Arquivo**: Documento de texto utilizado para armazenar dados de usuários
4. **Visão Geral**

O documento está organizado em várias seções, cada uma descrevendo um aspecto específico da arquitetura do sistema: desde a introdução e escopo, até a visão de casos de uso, visão lógica, processos, implantação e implementação.

**2. Representação Arquitetural**

A arquitetura do software é representada por um único módulo principal que executa operações básicas de gerenciamento de usuários. As visões necessárias incluem:

1. **Visão de Casos de Uso**: Consulta, cadastro e deleção de usuários.
2. **Visão Lógica**: Estrutura de dados e funções utilizadas.
3. **Visão de Processos**: Operações sequenciais e manipulação de arquivos.
4. **Visão de Implantação**: Configuração do ambiente de execução.
5. **Visão de Implementação**: Estrutura do código fonte.

**3. Metas e Restrições da Arquitetura**

1. **Segurança**: O sistema não implementa mecanismos de segurança avançados.
2. **Portabilidade**: O código é projetado para ser executado em ambientes que suportam C.
3. **Desempenho**: As operações são simples e dependem do acesso ao arquivo de texto.

**4. Visão de Casos de Uso**

O sistema permite três operações principais:

1. **Consultar**: O usuário fornece um CPF e o sistema exibe as informações associadas.
2. **Cadastrar**: O usuário fornece detalhes de um novo usuário e o sistema armazena essas informações em um arquivo.
3. **Deletar**: O usuário fornece um CPF, confirma a exclusão e o sistema remove o usuário do arquivo.

**4.1 Realizações de Casos de Uso**

1. **Consulta**: Lê o arquivo cadastros.txt, procura pelo CPF fornecido e exibe os detalhes.
2. **Cadastro**: Adiciona um novo registro ao arquivo cadastros.txt.
3. **Deleção**: Remove o registro correspondente ao CPF fornecido após confirmação.

**5. Visão Lógica**

O código é dividido em funções para diferentes operações:

1. **Consulta**: Lê o arquivo e exibe informações de um usuário.
2. **Cadastro**: Adiciona um novo usuário ao arquivo.
3. **Deletar**: Remove um usuário do arquivo após confirmação.

**5.1 Visão Geral**

O sistema usa funções para modularizar operações e interage com um arquivo de texto para persistência de dados.

**5.2 Pacotes de Design Significativos do Ponto de Vista da Arquitetura**

Não existem pacotes de design significativos além das funções implementadas. O código é essencialmente procedural e não utiliza conceitos avançados de programação orientada a objetos.

**6. Visão de Processos**

O sistema opera de forma sequencial, lendo e escrevendo em arquivos de texto. As principais operações incluem leitura de entrada, processamento de dados e escrita de saída.

**7. Visão de Implantação**

O código deve ser executado em um ambiente que suporte a linguagem C e permita operações de leitura e escrita em arquivos. Não há configurações complexas de rede ou hardware.

**8. Visão da Implementação**

A estrutura do código inclui:

1. **Funções**: consulta(), cadastro(), e deletar().
2. **Arquivo de Dados**: cadastros.txt.

**8.1 Visão Geral**

O código é dividido em funções que realizam operações específicas e interage com um arquivo de texto para persistência de dados.

**8.2 Camadas**

Não há camadas específicas além das funções individuais que manipulam o arquivo de texto.

**9. Visão de Dados (opcional)**

O sistema utiliza um arquivo de texto simples para armazenar dados persistentes. Não há um modelo de dados complexo.

**10. Tamanho e Desempenho**

O sistema é projetado para operações simples e rápidas em um arquivo de texto. A performance é adequada para o propósito do código.

**11. Qualidade**

A arquitetura é voltada para a simplicidade e funcionalidade básica. Não há foco em extensibilidade ou complexidade adicional.