

RELATÓRIO TÉCNICO - PROJETO AGENDA

Versão: 2.0 | Data: 02/10/2025 | Aluno: Vinicius da Silva Cunha | Matrícula: 20240011042

RESUMO TÉCNICO

Implementação de sistema de Agenda em C++ com arquitetura modular seguindo princípios de POO. Versão 2 funcional em terminal com persistência JSON, aplicando herança, polimorfismo, templates e smart pointers.

ARQUITETURA DO SISTEMA

Padrão MVC com Separação de Camadas:

- **Modelo:** Entidades de domínio (Event, User, Calendar)
- **Visão:** Interface CLI (ConsoleView)
- **Controle:** Orquestração (Controller)
- **Persistência:** Armazenamento JSON (JSONPersistence)

Componentes Principais:

Camada Modelo: Event (com recorrência), Calendar, User, RecurrenceRule (abstrata) com RecurrenceRuleDaily (concreta)

Camada Controle: IController (interface) e Controller (implementação)

Camada Visualização: IView (interface) e ConsoleView (CLI)

Camada Persistência: IPersistence (interface) e JSONPersistence (JSON)

FUNCIONALIDADES IMPLEMENTADAS

Operações Principais:

- Criação de eventos com título, descrição, datas, tags
- Listagem ordenada cronologicamente
- Persistência em arquivo JSON
- Carregamento de dados salvos
- Recorrência diária de eventos
- Tratamento de exceções e erros

Fluxo CLI:

Menu interativo com opções:

1. Criar evento
2. Listar eventos
3. Salvar em JSON
4. Carregar do arquivo
0. Sair.

TECNOLOGIAS E POO APLICADOS

Princípios de POO:

- **Encapsulamento:** Atributos privados com acesso controlado
- **Herança:** Hierarquia RecurrenceRule → RecurrenceRuleDaily
- **Polimorfismo:** Interfaces IView, IController, IPersistence
- **Composição:** Calendar contém coleção de Event
- **Abstração:** Classes abstratas e contratos de interface

Recursos C++ Moderno:

- Smart pointers (std::shared_ptr) para gerenciamento de memória
- Templates para funções genéricas (join)
- Exceções para tratamento de erros
- Chrono para manipulação de datas/horas
- Sobrecarga de operadores (comparação e ordenação)

ESTRUTURA E EXECUÇÃO

Build com CMake

```
```bash
mkdir build && cd build
cmake .. && cmake --build .
./agenda
```
```

Organização Modular

Arquitetura em pastas separadas por responsabilidade: model/, view/, controller/, persistence/, utils/

PRÓXIMAS EVOLUÇÕES

Preparado para Versão 3 com interface gráfica (GuiView), novas regras de recorrência e persistência em SQLite.