

Relatório Técnico — Agenda (POO)

Autor: Vinicius da Silva Cunha
Matrícula: 20240011042
Versão Final — 06/10/2025

Resumo executivo:

O projeto “Agenda” é uma aplicação desktop em C++ estruturada em um modelo modular baseado em MVC simplificado. Seu objetivo é fornecer um gerenciador de eventos leve, extensível e de fácil manutenção, com interface gráfica Win32 e persistência em JSON.

Visão geral e arquitetura:

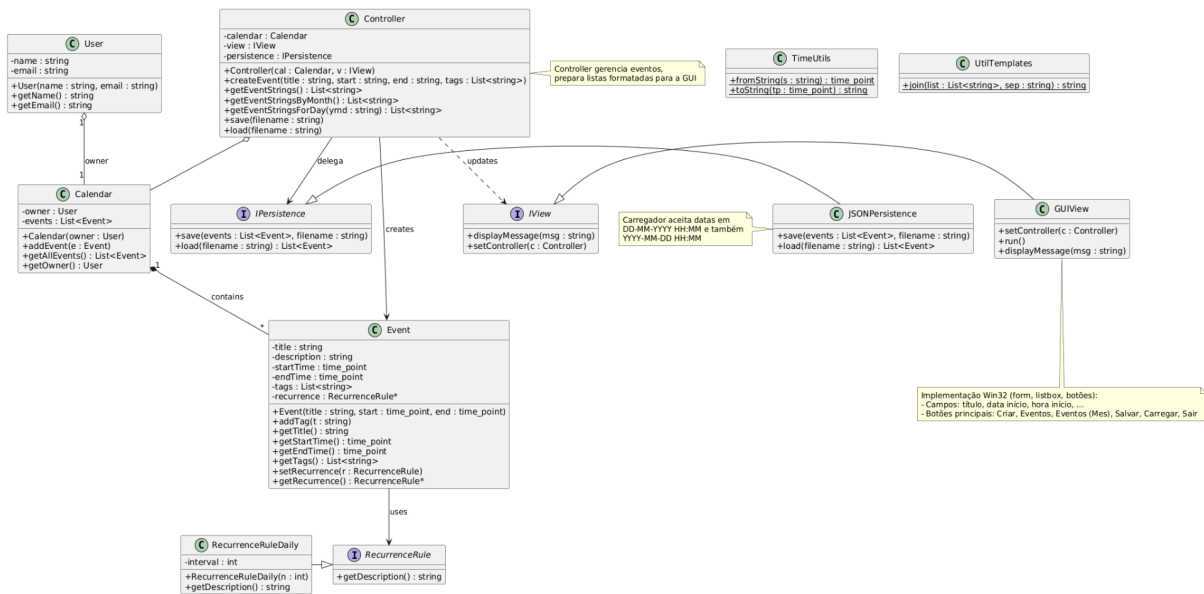
O sistema separa responsabilidades entre **Modelo** (dados e regras de negócio), **Controlador** (coordenação e validações), **Visualização** (interface gráfica) e **Persistência** (armazenamento). A aplicação abre diretamente na GUI ao iniciar.

Componentes principais:

- **Modelo:** Event, Calendar, User, RecurrenceRule e RecurrenceRuleDaily.
- **Controlador:** Controller gerencia o fluxo de eventos e coordena modelo e visão.
- **Visualização:** IView (interface), GUIView (Win32) e ConsoleView (alternativa).
- **Persistência:** IPersistence e JSONPersistence com suporte a múltiplos formatos de data.
- **Utilitários:** TimeUtils (conversões de tempo) e UtilTemplates (funções genéricas).

Diagrama de arquitetura:

Abaixo é apresentado o diagrama de classes que representa as relações entre os principais componentes do sistema.



Princípios de design:

O projeto aplica encapsulamento de atributos, herança e polimorfismo (regras de recorrência), composição (Calendar contém Event), contratos via interfaces (IView, IPersistence), smart

pointers para gerenciamento de memória e tratamento de erros por exceções.

Justificativas técnicas:

O uso de JSON favorece simplicidade e interoperabilidade. A API Win32 foi adotada para manter leveza e compatibilidade com Windows sem dependências externas. A modularidade permite evoluções futuras, como persistência em banco de dados.

Fluxo de execução (GUI):

1. A aplicação inicia e abre a janela principal (GUIView).
2. O formulário contém campos: Título, Data/Hora de início e fim, e Tags.
3. Botões: **Criar** (adiciona evento), **Eventos** (lista), **Eventos (Mês)** (agrupa), **Salvar**, **Carregar** e **Sair**.
4. A listagem exibe: Título | Dia(s) | Horário | Tags.

Persistência e formatos de data:

O formato interno é YYYY-MM-DD HH:MM, e o sistema aceita também DD-MM-YYYY HH:MM na leitura. O carregador valida e normaliza datas automaticamente, tolerando pequenas variações de formatação.

Usabilidade e compatibilidade:

Mensagens são exibidas apenas para erros e confirmações. A versão ConsoleView é mantida como alternativa. Para internacionalização futura, recomenda-se o uso de dicionário de strings.

Conclusão:

O projeto Agenda cumpre os objetivos de modularidade, clareza e aplicabilidade prática dos princípios de POO. Sua estrutura favorece futuras expansões, como integração com serviços externos e novas interfaces.

Versão e autoria:

Autor: **Vinicius da Silva Cunha**

Matrícula: **20240011042**

Versão: **3**

Data: **06/10/2025**