**CENTRO UNIVERSITÁRIO TIRADENTES - UNIT**

**CURSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE**

**Matheus Ticiano Buarque Ribeiro Cruz**

**Maceió**

**2025**

**Matheus Ticiano Buarque Ribeiro Cruz**

Relatório técnico apresentado como requisito parcial para obtenção de aprovação na disciplina de Projeto de Desenvolvimento de Software, do Curso de Engenharia de Software, do Centro Universitário Tiradentes – UNIT.  
  
Prof. Icaro Ferreira

**Maceió**

**2025**

**RESUMO**

Este relatório descreve o desenvolvimento de um sistema CRUD de gerenciamento de tarefas, com integração à Google Agenda. O sistema permite que usuários cadastrem, editem, visualizem e removam tarefas, e, adicionalmente, sincronizem automaticamente esses dados como eventos em sua conta do Google Agenda. A solução foi projetada utilizando boas práticas de desenvolvimento web e autenticação segura por meio do OAuth 2.0. O projeto objetiva otimizar o controle de atividades pessoais e profissionais através da integração com ferramentas amplamente utilizadas. Este documento segue as diretrizes da NBR 10719:2011 da ABNT.

Palavras-chave: CRUD. Integração. Google Agenda. Tarefas. OAuth 2.0.

**SUMÁRIO**

1 INTRODUÇÃO............................................................. 4

1.1 OBJETIVOS............................................................ 5

1.1.1 Objetivo Geral..................................................... 5

1.1.2 Objetivos Específicos.............................................. 5

2 DESENVOLVIMENTO....................................................... 6

2.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS......................................... 6

2.2 PROCEDIMENTOS EXPERIMENTAIS......................................... 6

2.3 RESULTADOS........................................................... 7

3 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES........................................... 8

REFERÊNCIAS.............................................................. 9

ANEXO A – Interface do Sistema.......................................... 10

**1 INTRODUÇÃO**

A organização de tarefas é um desafio cotidiano tanto em ambientes profissionais quanto pessoais. Para facilitar esse processo, desenvolveu-se um sistema CRUD (Create, Read, Update, Delete) de gerenciamento de tarefas com integração à Google Agenda, que além de armazenar as tarefas em banco de dados, cria automaticamente eventos correspondentes no calendário do usuário.  
  
A proposta baseia-se na crescente necessidade por ferramentas que centralizem informações e automatizem ações recorrentes, como agendamentos e lembretes. A integração foi realizada por meio da API do Google Calendar, utilizando autenticação via OAuth 2.0 para garantir segurança e praticidade.

**1.1 OBJETIVOS**

**1.1.1 Objetivo Geral**

Desenvolver um sistema web de gerenciamento de tarefas integrado à Google Agenda.

**1.1.2 Objetivos Específicos**

- Criar uma interface intuitiva para cadastro e edição de tarefas.  
- Implementar a funcionalidade de sincronização automática com o Google Agenda.  
- Garantir segurança na autenticação dos usuários.  
- Utilizar boas práticas de programação e integração de APIs.  
- Testar a eficácia da ferramenta em diferentes cenários de uso.

**2 DESENVOLVIMENTO**

**2.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O projeto foi desenvolvido utilizando metodologia ágil, com ciclos iterativos de planejamento, codificação, testes e validação. As principais tecnologias adotadas foram o framework React para o frontend e Django com Django REST Framework para o backend. A integração com a API do Google Calendar foi realizada através do protocolo OAuth 2.0, respeitando as boas práticas de segurança e autenticação.

**2.2 PROCEDIMENTOS EXPERIMENTAIS**

Os principais recursos e ferramentas utilizados no desenvolvimento foram:  
  
- Frontend: React.js com Axios para requisições HTTP e consumo da API REST.  
- Backend: Django + Django REST Framework, responsável por gerenciar rotas, autenticação e lógica de negócio.  
- Banco de dados: PostgreSQL, integrado ao Django ORM.  
- Integração com o Google Calendar: Realizada via API do Google, utilizando OAuth 2.0 para autenticação do usuário e gerenciamento de eventos.  
- Ambiente de testes: Postman para teste de endpoints, browsers modernos (Chrome/Firefox), e múltiplas contas Google para testes de integração.

**2.3 RESULTADOS**

O sistema se mostrou funcional em todos os testes realizados. A criação de uma tarefa no sistema resultou na criação imediata de um evento na conta Google do usuário. A sincronização manteve-se estável mesmo após edições ou remoções. O feedback de usuários indicou uma experiência de uso positiva, com destaque para a automação via calendário.

**3 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

A integração entre um sistema de tarefas e a Google Agenda mostrou-se eficaz e de grande utilidade prática. O projeto alcançou todos os objetivos propostos e demonstrou ser uma ferramenta útil para gestão de tempo. Recomenda-se, para versões futuras, a adição de notificações por e-mail, compartilhamento de tarefas entre usuários e uma aplicação mobile. A pesquisa também demonstrou a viabilidade da utilização da API Google em projetos acadêmicos com fins educacionais e funcionais.

**REFERÊNCIAS**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 10719: apresentação de relatórios técnico-científicos. Rio de Janeiro, 1989.  
  
GOOGLE DEVELOPERS. Calendar API Overview. Disponível em: <https://developers.google.com/calendar>.

**ANEXO A – Interface do Sistema**

