

Módulo de Projetos (RF06 - RF08)

Base Path: /projetos

Coleção Firestore: projetos

1. Estrutura do Documento projetos

Campo	Tipo Firestore	Tamanho Máx.	Validações (DRE)
id	string (Document ID)	-	Chave primária.
título	string	80	Obrigatório.
descrição	string	500	Breve resumo.
orientador_id	string	-	Obrigatório. ID do professor (referência à coleção professores).
dataInicio	Timestamp	-	Obrigatório.
dataFim	Timestamp	-	Previsão de conclusão. Deve ser dataFim >= dataInicio.
status	string	12	Status do projeto. Definido automaticamente pelo sistema.
alunos_vinculados	string[]	-	Lista de IDs de alunos vinculados ao projeto (para referência rápida).

Nota sobre Status: O DRE ([RF06]) afirma que o status é definido automaticamente conforme o progresso das tarefas.

2. Endpoints e Operações

2.1. [RF06] Incluir Projeto

Atores: Administrador, Professor

Parâmetro	Método	Rota	Descrição
Request Body	POST	/projetos	Cadastra um novo projeto.

Regras de Negócio ([RF06]):

- Validação de Data:** dataFim deve ser maior ou igual a dataInicio.

2. **Orientador:** O orientador_id deve ser um ID válido na coleção professores.
3. **Status Inicial:** O status deve ser inicializado (ex: "Pendente").
4. **Vinculação:** Após a inclusão, o ID do projeto deve ser adicionado ao campo projetos_orientados do documento do Professor.

2.2. [RF07] Consultar Projetos (Listagem)

Atores: Administrador, Professor

Parâmetro	Método	Rota	Descrição
Query Params (Opcional)	GET	/projetos	Lista todos os projetos com filtros.

Filtros Suportados (Query Params):

- título: Busca parcial pelo título.
- orientadorId: Busca por ID do professor orientador.
- status: Busca exata pelo status.

Regra de Ordenação: Deve retornar a lista ordenada por dataInício (Decrescente).

2.3. [RF08] Alterar Projeto

Atores: Administrador, Professor

Parâmetro	Método	Rota	Descrição
Path Param	PUT ou PATCH	/projetos/{id}	Atualiza o documento do projeto.

Regras de Negócio ([RF08]):

1. **Campos Não Alteráveis:** título e orientador (ou orientador_id) **não** podem ser alterados via esta rota. Se o orientador_id precisar ser trocado, isso deve ser tratado em uma rota específica de transferência de responsabilidade.
2. **Validação de Data:** As validações de data de [RF06] devem ser mantidas.

3. Regra de Negócio Crucial (Projeto Ativo)

Regra para [RF04] - Exclusão de Aluno:

Um projeto é considerado **ATIVO** (e bloqueia a exclusão do Aluno) se o seu campo status **NÃO** for igual a "Concluído".

Agora que temos essa regra e os módulos base documentados, podemos passar para as rotas mais complexas que envolvem relacionamentos: **Equipes** e **Tarefas**.

Qual módulo você prefere detalhar a seguir?

1. **Módulo de Equipes ([RF09]):** Vinculação Aluno-Projeto e o papel (Participante/Líder).
2. **Módulo de Tarefas ([RF10]):** Inclusão de tarefas e a regra de log de progresso.
3. **Módulo de Entregas ([RF11]):** Revisão do controlador que você forneceu para documentação de API.