

Sistema de Gestão Ágil

Artefato 7 – Projeto Físico de Banco de Dados

1. Introdução

Este documento descreve o **projeto físico do banco de dados** do sistema **Sistema de Gestão Ágil**, responsável por armazenar e organizar as informações utilizadas no gerenciamento de projetos Scrum. O modelo foi desenvolvido com base nas entidades principais do domínio (Usuário, Projeto, Sprint, História de Usuário, Tarefa e Papéis) e nos relacionamentos entre elas.

O diagrama físico será implementado no **MySQL**, utilizando **chaves primárias (PK)** e **chaves estrangeiras (FK)** para garantir integridade referencial.

2. Tabelas e Relacionamentos

Abaixo são descritas todas as tabelas, seus campos, chaves e relacionamentos.

2.1. Tabela: USUARIO

Descrição:
Armazena os dados dos usuários do sistema, incluindo credenciais de acesso e informações pessoais básicas. Cada usuário pode participar de um ou mais projetos e assumir diferentes papéis (Product Owner, Scrum Master, Desenvolvedor).

Campos:

| Campo | Tipo | Nulo | Chave | Descrição |
|---------------|-----------------------|------|--------|--------------------------------|
| id_usuario | INT AUTO_INCREMENT | NÃO | PK | Identificador único do usuário |
| nome | VARCHAR(100) | NÃO | | Nome completo do usuário |
| | | | | |
| email | VARCHAR(100) | NÃO | UNIQUE | E-mail utilizado para login |
| senha_hash | VARCHAR(255) | NÃO | | Senha criptografada |
| | | | | |
| data_cadastro | DATETIME | NÃO | | Data de criação do registro |
| | | | | |
| ativo | BOOLEAN | NÃO | | |

| Campo | Tipo | Nulo | Chave | Descrição |
|---|------|------|-------|-----------|
| Indica se o usuário está ativo no sistema | | | | |

Relacionamentos:

- 1:N com **TAREFA** (usuário pode ser responsável por várias tarefas)
- N:M com **PROJETO** via tabela **USUARIO_PROJETO**

2.2. Tabela: PAPEL

Descrição:

Define os papéis possíveis dentro de um projeto Scrum (ex: Product Owner, Scrum Master, Desenvolvedor).

Campos:

| Campo | Tipo | Nulo | Chave | Descrição |
|--------------------------------------|-----------------------|------|-------|------------------------------|
| id_papel | INT AUTO_INCREMENT | NÃO | PK | Identificador único do papel |
| nome_papel | VARCHAR(50) | NÃO | | |
| Nome do papel (Product Owner, etc.) | | | | |
| descricao | VARCHAR(255) | SIM | | |
| Breve descrição da função no projeto | | | | |

Relacionamentos:

- N:M com **USUARIO_PROJETO** (define o papel de um usuário em cada projeto)

2.3. Tabela: PROJETO

Descrição:

Representa um projeto Scrum dentro do sistema, contendo informações gerais e associando usuários e sprints.

Campos:

| Campo | Tipo | Nulo | Chave | Descrição |
|-----------------|--------------------|------|-------|--------------------------------|
| id_projeto | INT AUTO_INCREMENT | NÃO | PK | Identificador único do projeto |
| nome | VARCHAR(100) | NÃO | | |
| Nome do projeto | | | | |

| Campo | Tipo | Nulo | Chave | Descrição |
|-------------|--|------|-------|--------------------------------|
| descricao | TEXT | SIM | | Descrição detalhada do projeto |
| | | | | |
| data_inicio | DATE | NÃO | | Data de início planejada |
| | | | | |
| data_fim | DATE | SIM | | Data de término planejada |
| | | | | |
| status | ENUM('Planejado','Em andamento','Concluído','Cancelado') | NÃO | | Estado atual do projeto |
| | | | | |

Relacionamentos:

- 1:N com **SPRINT**
- N:M com **USUARIO** via **USUARIO_PROJETO**

2.4. Tabela: USUARIO_PROJETO

Descrição:

Tabela de associação que vincula usuários a projetos e define seus papéis dentro de cada um.

Campos:

| Campo | Tipo | Nulo | Chave | Descrição |
|--------------|----------|------|--------|-------------------------------|
| id_usuario | INT | NÃO | PK, FK | Identificador do usuário |
| id_projeto | INT | NÃO | PK, FK | Identificador do projeto |
| id_papel | INT | NÃO | FK | Papel exercido no projeto |
| data_vinculo | DATETIME | NÃO | | Data de associação ao projeto |
| | | | | |

Relacionamentos:

- FK (id_usuario) → **USUARIO(id_usuario)**
- FK (id_projeto) → **PROJETO(id_projeto)**
- FK (id_papel) → **PAPEL(id_papel)**

2.5. Tabela: SPRINT

Descrição:

Contém os dados das sprints de cada projeto, como objetivo, duração e status.

Campos:

| Campo | Tipo | Nulo | Chave | Descrição |
|----------------------------|--|------|-------|-----------------------------------|
| id_sprint | INT AUTO_INCREMENT | NÃO | PK | Identificador da sprint |
| id_projeto | INT | NÃO | FK | Projeto ao qual a sprint pertence |
| nome | VARCHAR(100) | NÃO | | |
| Nome ou objetivo da sprint | | | | |
| data_inicio | DATE | NÃO | | |
| Data de início da sprint | | | | |
| data_fim | DATE | NÃO | | |
| Data de término da sprint | | | | |
| status | ENUM('Planejada','Em andamento','Encerrada') | NÃO | | |
| Situação atual da sprint | | | | |

Relacionamentos:

- FK (id_projeto) → PROJETO(id_projeto)
- 1:N com HISTORIA_USUARIO

2.6. Tabela: HISTORIA_USUARIO

Descrição:

Armazena as histórias de usuário associadas a cada sprint, representando requisitos funcionais descritos em formato ágil.

Campos:

| Campo | Tipo | Nulo | Chave | Descrição |
|-------------|--------------------|------|-------|---------------------------|
| id_historia | INT AUTO_INCREMENT | NÃO | PK | Identificador da história |
| id_sprint | INT | SIM | FK | Sprint associada |

| Campo | Tipo | Nulo | Chave | Descrição |
|------------------------------------|------------------------------|------|-------|-------------------------------------|
| id_projeto | INT | NÃO | FK | Projeto ao qual a história pertence |
| titulo | VARCHAR(100) | NÃO | | |
| Título resumido da história | | | | |
| descricao | TEXT | SIM | | |
| Descrição detalhada da história | | | | |
| prioridade | ENUM('Alta','Média','Baixa') | NÃO | | |
| Grau de prioridade | | | | |
| pontos | INT | SIM | | |
| Pontuação atribuída (story points) | | | | |
| status | ENUM('To Do','Doing','Done') | NÃO | | |
| Estado atual da história | | | | |

Relacionamentos:

- FK (id_sprint) → **SPRINT(id_sprint)**
- 1:N com **TAREFA**
- FK (id_projeto) → **PROJETO(id_projeto)**

2.7. Tabela: TAREFA

Descrição:

Representa as tarefas específicas derivadas de uma história de usuário. Cada tarefa pode ser atribuída a um desenvolvedor.

Campos:

| Campo | Tipo | Nulo | Chave | Descrição |
|------------------------|--------------------|------|-------|-----------------------------------|
| id_tarefa | INT AUTO_INCREMENT | NÃO | PK | Identificador da tarefa |
| id_historia | INT | NÃO | FK | História de usuário associada |
| id_usuario_responsavel | INT | SIM | FK | Usuário responsável pela execução |
| titulo | VARCHAR(100) | NÃO | | |
| Nome curto da tarefa | | | | |

| Campo | Tipo | Nulo | Chave | Descrição |
|------------------------|------------------------------|------|-------|-----------|
| descricao | TEXT | SIM | | |
| Detalhamento da tarefa | | | | |
| status | ENUM('To Do','Doing','Done') | NÃO | | |
| Situação atual | | | | |
| data_criacao | DATETIME | NÃO | | |
| Data de criação | | | | |
| data_conclusao | DATETIME | SIM | | |
| Data de conclusão | | | | |

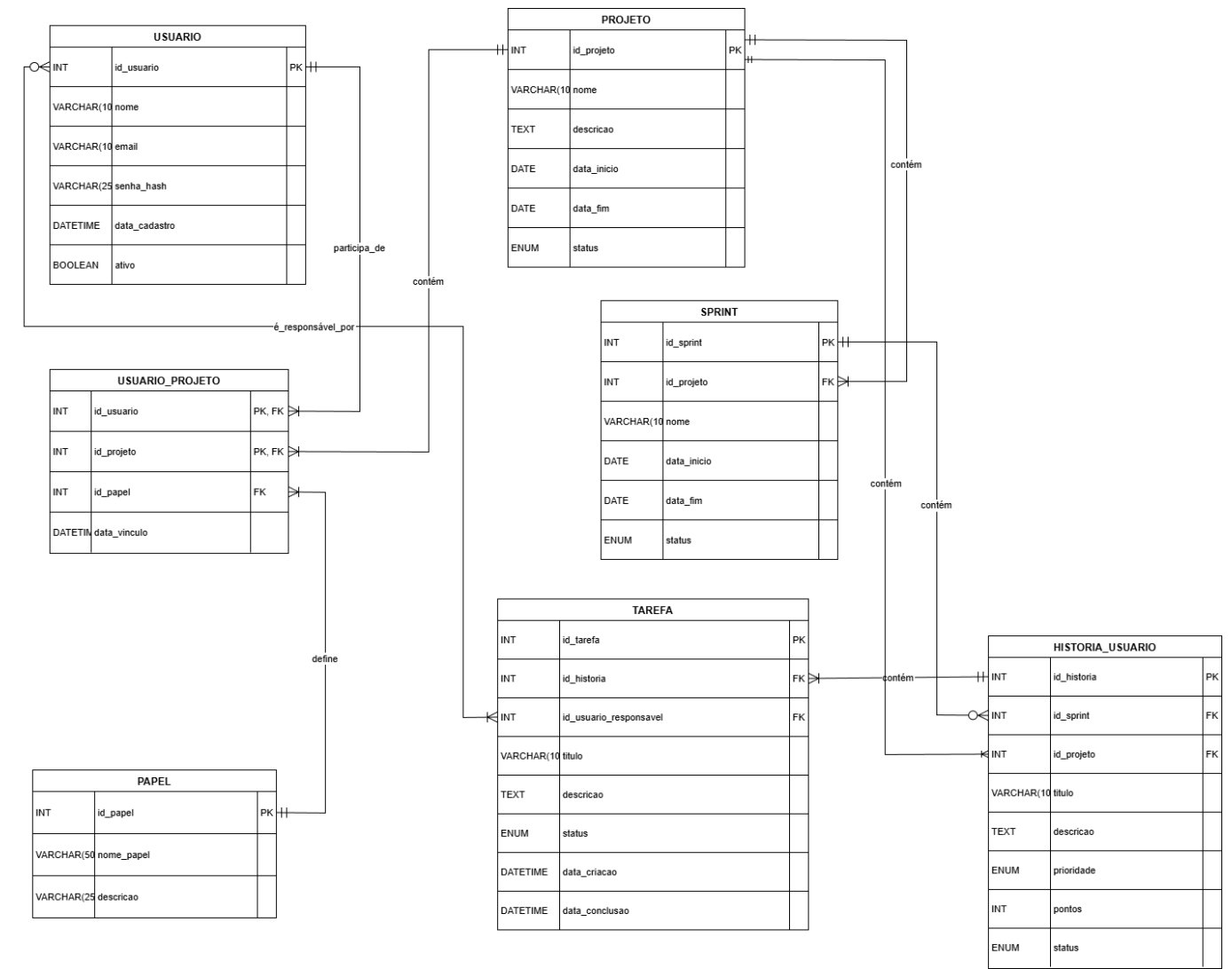
Relacionamentos:

- FK (id_historia) → **HISTORIA_USUARIO(id_historia)**
- FK (id_usuario_responsavel) → **USUARIO(id_usuario)**

3. Resumo de Relacionamentos

- **USUARIO ↔ PROJETO**: N:M (via USUARIO_PROJETO)
- **PROJETO ↔ SPRINT**: 1:N
- **SPRINT ↔ HISTORIA_USUARIO**: 1:N
- **HISTORIA_USUARIO ↔ TAREFA**: 1:N
- **USUARIO ↔ TAREFA**: 1:N (um usuário pode ter várias tarefas)
- **PAPEL ↔ USUARIO_PROJETO**: 1:N

4. Diagrama físico



5. Observações Técnicas

- Todas as tabelas utilizam **engine InnoDB** para suportar transações e integridade referencial.
- Campos de data seguem padrão **DATETIME** com fuso horário configurável.
- Índices secundários serão criados em colunas de busca frequente (como **email**, **id_projeto**, **id_sprint**).
- As colunas ENUM podem ser ajustadas conforme a evolução do projeto e da metodologia Scrum adotada.