

Relatório do Projeto de laboratório de Banco de Dados para uma Rede Social

1. Introdução

Este relatório apresenta o desenvolvimento de um modelo de banco de dados para uma rede social, elaborado como parte de uma atividade acadêmica. O objetivo foi projetar um banco de dados eficiente, funcional e alinhado com boas práticas para atender às principais funcionalidades de uma rede social, incluindo cadastro de usuários, postagens, interações, notificações, conexões e grupos.

O processo foi conduzido com base em um levantamento detalhado de requisitos utilizando as funcionalidades dadas pelo professor do curso e utilizando da modelagem conceitual para facilitar de forma visual a criação dos detalhes dos requisitos.

2. Levantamento de Requisitos

Durante o levantamento de requisitos, identificaram-se as seguintes funcionalidades principais:

1. Cadastro de Usuários:

- Atributos como nome de usuário (único), e-mail, data de nascimento e foto de perfil.

2. Postagens e Interações:

- Postagens podem ser texto, imagem ou vídeo.
- Avaliações (positivas ou negativas) e comentários podem ser feitas em postagens e
- Os comentários podem receber comentários com as suas respectivas hierarquia de pai e filho

3. Mensagens Privadas:

- Envio de mensagens entre usuários, com status (enviado, recebido, lido).
- Tendo as conversas salvas no ID conversa

4. Grupos:

- Usuários podem criar grupos temáticos, participar como membros, ou administradores, passar adm para algum membro, postar no grupo e o adm e o criador do grupo terá os mesmos privilégios porém o criador será o único que poderá excluir o grupo

5. Notificações:

- Gatilhos para notificações incluem:
 - Mensagens privadas.
 - Postagens em grupos e comentários.
 - Avaliações ou comentários em postagens e respostas a comentários.

6. Conexões:

- Usuários podem se conectar (seguindo a lógica de seguidores)
- Pode haver conexões através das pesquisas por tags, sendo assim podendo até criar um grupo pesquisando usuários com tags de interesse.

7. Tags de Interesse:

- Usuários podem designar até 5 tags para indicar interesses.

2. Regras de Negócio Adicionais

2.1 O usuário recebe uma notificação nos seguintes casos:

- Quando um comentário é feito em uma postagem sua.
- Quando ele recebe uma mensagem de outro usuário.
- Quando uma avaliação positiva ou negativa é feita em uma postagem sua.
- Quando a administração de um grupo ao qual ele pertence é transferida para outro membro ou para ele mesmo.

2.2 O usuário recebe uma avaliação positiva ou negativa quando outro usuário interage com uma postagem que ele criou,

- 2.2-** Um administrador do grupo pode transferir a administração para outro membro, mas somente se este membro já estiver dentro do grupo.
- 2.3** O criador do grupo tem privilégios iguais aos de um administrador, mas apenas o criador pode excluir o grupo.
-

O modelo conceitual apresentado fornece uma base sólida para o desenvolvimento de um sistema robusto de interação social. As entidades e relacionamentos foram definidos para atender às principais funcionalidades esperadas em uma plataforma desse tipo, como publicação de postagens, interações sociais, gerenciamento de grupos e notificações.

Além disso, as dificuldades associadas às relações de muitos para muitos foram abordadas utilizando entidades associativas, o que evita a repetição de dados e mantém o banco de dados eficiente.

3 Estrutura Geral

O banco de dados contém as seguintes entidades principais:

1. Usuários :

- **Atributos:** ID_Usuario (PK), Nome Usuario, email, Data_Nascimento, Foto_Perfil, Data Criação

2. Postagens:

- **Atributos:** ID_Postagens(PK), ID_Usuario(FK), Data_Criação, Tipo, Texto e Mídia

3. Comentários:

- **Atributos:** ID_Comentário PK, ID_Postagem FK, ID_Comentario_Pai, ID_Autor, Conteudo, Data_Criação e Tipo.

4. Avaliação:

- **Atributos:** ID_Avaliação PK, ID_Usuario FK, ID_Postagem, Data Criação

5. Mensagens:

- **Atributos:** ID_Mensagens PK, ID_Conversa FK, ID_Remetente, Conteudo, Conteudo, Data_Envio e Status.

6. Grupos :

- **Atributos:** ID_Grupo (PK), ID_Criador, Descrição, Nome_Grupo

7. Tags:

- **Atributos:** ID_Tag, Nome, Data_Criação,

8. Notificações :

- **Atributos:** ID_Notificações, ID_Usuario, Tipo, Origem, Descrição, Data criação
-

5. Justificativa das Decisões de Modelagem

1. Utilizar uma entidade para a entidade "Postagem"

Foi discutida algumas vezes nas reuniões de grupo se deveríamos utilizar uma entidade para cada tipo de postagem, mas foi definido utilizamos uma postagem com os tipos em atributos para facilidade de Consulta e Integração

2. Utilização do procedure

Utilizamos na sessão para registrar o horário da saída do sistema(logout), sendo que o armazenamento do horário de entrada no sistema é automática utilizando timestamp como em outros casos tambem

3. Utilização de caminho nas postagens

se for mídia vai salvar o caminho em varcha, mas se for texto fica salvo texto mesmo.

4. Entidades Associativas

Por ter relação de muitas para muitas Algumas entidades associativas foram criadas gerando algumas duvidas no começo e vimos na pratica que são uma realidade realidade ao criar bancos de dados mais completos.
