



**Faculdade de Design,
Tecnologia e Comunicação**
Universidade Europeia

Share Bill

Base de Dados

Curso: Engenharia Informática

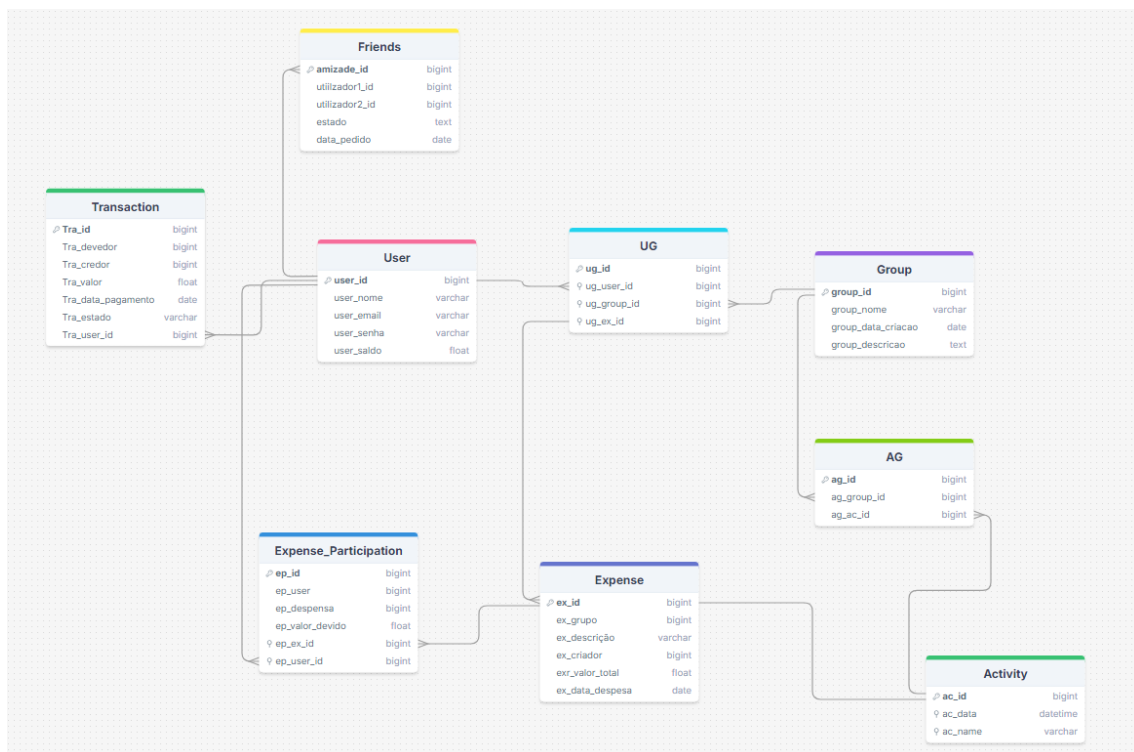
- Pedro Dias - 20230038
- Tiago Rato - 20230931
- Gonçalo Fernandes – 20231215

Introdução

O Share bill é uma aplicação que facilita a partilha de despesas entre grupos de pessoas, sejam amigos, familiares ou colegas de trabalho.

Muitas vezes, a divisão de despesas em eventos sociais, viagens ou mesmo na gestão de uma casa partilhada, torna-se confusa e gera mal-entendidos. O Share bill automatiza este processo, calculando de forma justa quanto cada pessoa deve pagar ou receber, ajudando a evitar conflitos e simplificando a organização financeira entre grupos.

Modelo Entidade-Relação



1. Tabela User (Utilizadores)

Representa os utilizadores do sistema. Atributos: user_id: Identificador único do utilizador. user_nome: Nome do utilizador. user_email: Email do utilizador. user_senha: Palavra-passe do utilizador. user_saldo: Saldo associado ao utilizador.

2. Tabela Friends (Amizades)

Representa as relações de amizade entre utilizadores. Atributos: amizade_id: Identificador único da amizade. utilizador_1_id e utilizador_2_id: IDs dos dois utilizadores que são amigos. estado: Estado da amizade (por exemplo, "pendente" ou "aceite"). data_pedido: Data em que o pedido de amizade foi feito. Relacionamento: Liga dois registos da tabela User para definir as amizades.

3. Tabela Group (Grupos)

Representa os grupos do sistema. Atributos: group_id: Identificador único do grupo. group_nome: Nome do grupo. group_data_criacao: Data de criação do grupo. group_descricao: Descrição do grupo.

4. Tabela UG (Utilizadores em Grupos)

Representa a associação entre utilizadores e grupos. Atributos: ug_id: Identificador único da associação. ug_user_id: ID do utilizador (chave estrangeira para User). ug_group_id: ID do grupo (chave estrangeira para Group). ug_ex_id: Relacionamento adicional, possivelmente associado a despesas ou outras atividades. Relacionamento: Liga a tabela User à tabela Group para registar que utilizadores pertencem a quais grupos.

5. Tabela Expense (Despesas)

Regista despesas realizadas em grupos. Atributos: ex_id: Identificador único da despesa. ex_grupo: ID do grupo associado à despesa. ex_descricao: Descrição da despesa. ex_criador: ID do utilizador que criou a despesa. ex_valor_total: Valor total da despesa. ex_data_despesa: Data em que a despesa foi realizada.

Relacionamento: Liga despesas à tabela Group e ao criador da despesa na tabela User.

6. Tabela Expense_Participation (Participação nas Despesas)

Representa a partilha de despesas entre utilizadores. Atributos: ep_id: Identificador único da participação. ep_despesa: ID da despesa (chave estrangeira para Expense). ep_valor_devido: Valor devido pelo utilizador. ep_user_id: ID do utilizador associado (chave estrangeira para User). Relacionamento: Liga a tabela Expense à tabela User para indicar como as despesas são divididas.

7. Tabela Transaction (Transações)

Regista transações financeiras entre utilizadores. Atributos: Tra_id: Identificador único da transação. Tra_devedor: ID do utilizador que deve (chave estrangeira para User). Tra_credor: ID do utilizador que irá receber (chave estrangeira para User). Tra_valor: Valor da transação. Tra_data_pagamento: Data do pagamento. Tra_estado: Estado da transação (por exemplo, "pendente" ou "concluída"). Tra_user_id: ID do utilizador que registou a transação. Relacionamento: Liga dois registos da tabela User para registar transferências financeiras entre eles.

8. Tabela AG (Atividades em Grupos)

Regista a relação entre grupos e atividades. Atributos: ag_id: Identificador único. ag_group_id: ID do grupo (chave estrangeira para Group). ag_ac_id: ID da atividade (chave estrangeira para Activity).

9. Tabela Activity (Atividades)

Regista atividades realizadas em grupos. Atributos: ac_id: Identificador único da atividade. ac_data: Data da atividade. ac_name: Nome da atividade. Resumo dos Relacionamentos: Utilizadores têm amigos através da tabela Friends. Utilizadores pertencem a grupos através da tabela UG. Grupos têm despesas registadas na tabela Expense. Despesas são divididas entre os utilizadores na tabela Expense_Participation. Transações financeiras entre utilizadores são

geridas na tabela Transaction. Grupos podem ter atividades específicas, registadas nas tabelas AG e Activity.