

**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

Uma imagem com texto, captura de ecrã, diagrama, Tipo de letra

Descrição gerada automaticamente

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.

1. 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.

1. 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.

1. 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.

1. 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.

1. 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.

1. 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.

1. 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).

1. 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.