

SCCo240 | Segundo Trabalho Prático

Documentação da Modelagem

Entidade Relacionamento

- ❖ Enzo Nunes Sedenho - 13671810
- ❖ João Pedro Mori Machado - 13671831
- ❖ Pedro Augusto Monteiro Delgado - 13672766
- ❖ Vincenzo D'Arezzo Zilio - 13671790

1. Conjuntos de Entidade

Esta seção apresenta as entidades presentes no modelo. Em caso de entidades fracas, segue a descrição da condição que a define.

- Propriedade;
- Usuário: CE geral da generalização aplicada sobre os usuários do sistema.
- Locatário: CE específico da generalização aplicada sobre os usuários do sistema.
- Anfitrião: CE específico da generalização aplicada sobre os usuários do sistema.
- Mensagem;
- Localização;
- Ponto de Interesse;
- Conta Bancária: *CE fraco pelo CR "Possui Conta", a conta só existe no sistema a partir do momento em que um anfitrião a possui.*
- Quartos: *CE fraco pelo CR "Detém Quarto", o quarto só existe no sistema a partir do momento em que uma propriedade o possui.*

2. Conjuntos de Relacionamentos

Esta seção apresenta os relacionamentos presentes no modelo. Por meio das descrições, pode-se entender os papéis de cada entidade, assim como as restrições de estrutura - definidas pela cardinalidade e condição de existência por participação.

- **Reserva:** Um usuário (locatário) reserva uma locação;
- **Coloca p/ locação:** Um usuário (anfitrião) coloca um conjunto de propriedades para locação;
- **Avalia:** Um usuário (locatário) avalia uma propriedade através de um conjunto de mensagens;

- **Envia Mensagem:** Um locatário envia um conjunto de mensagens a um anfitrião. Um anfitrião envia um conjunto de mensagens a um locatário;
- **Possui Conta:** Um anfitrião possui conta bancária;
- **Detém quarto:** Uma propriedade possui um conjunto de quartos;
- **Localiza usuário:** Um usuário é localizado por dada localização;
- **Localiza propriedade:** Uma propriedade é localizada por dada localização;
- **Localiza Ponto de Interesse:** Um ponto de interesse é localizado por dada localização;

3. Abstrações

- **Locação (agregação):** Foi identificada no projeto a necessidade de identificar cada instância do CR "Reserva", tanto para o armazenamento de informações relevantes para o sistema como para a realização de eventuais buscas. Para isso, foi modelado o CEA "Locação", que possui como chave a data (data e hora) da instância do CR "Reserva", tornando cada reserva do sistema identificável separadamente.
- **Usuários (Generalização):** É conveniente, tanto para a semântica do projeto como para a realização de buscas na base, que os usuários possam ser identificados de acordo com seu papel no sistema (locatário e/ou anfitrião), separadamente. Nesse contexto, foi mapeada a generalização atrelada ao conceito de usuário do sistema, cuja qual possui o CE "Usuário" como geral e os CE "Locatário" e "Anfitrião" como específicos. Vale destacar que os CE específicos não são mutuamente exclusivos (o mesmo usuário pode ser anfitrião e locatário), e não há participação total (pode haver usuário que não tem propriedade e nunca fez reserva).

4. Decisões de projetos

Esta seção apresenta as escolhas feitas durante a modelagem do banco de dados, visando melhor compreensão do modelo e otimização da implementação.

- **Enviar mensagem e Avalia:** O processo de avaliação do sistema foi dividido em dois conjuntos de relacionamento de ordem 3, ao invés de um único conjunto de ordem 4 (envolvendo locatário, anfitrião, mensagem e propriedade) inicialmente concebido. Dessa forma, descentralizou-se as informações relacionadas à avaliação, tornando mais compreensíveis os papéis de cada CE envolvida em seus respectivos CR.
- **Regras e Comodidades:** Embora pudessem ser mapeadas como CE individuais, e posteriormente associados ao CE "Propriedades" através de um hipotético CR, optou-se por definir esses atributos como

multivalorados do CE "Propriedade", tornando mais adequado em relação às requisições do texto e ao modelo ME-RX.

- **Disponibilidade:** O texto não torna claro como a disponibilidade de cada propriedade é definida (intervalo de datas, vários intervalos ou várias datas). Para flexibilizar a modelagem e tornar o sistema mais adaptável, optou-se por definir "Disponibilidade" como um atributo multivalorado é composto por "Data", que indica uma data do ano e "Disponível" que indica se a data está disponível para a dada propriedade.
- **Confirmação de Reservas:** A descrição do sistema difere reservas *confirmadas* e *não confirmadas* conforme a existência de um pagamento. Na nossa modelagem optamos por abstrair a distinção através do atributo *Confirmada*, da relação "Locatário Reserva Locação". A decisão se baseia na atribuição da inferência à aplicação, dado que tal ato não condiz ao banco de dados, apenas seu resultado.

5. Regras

Esta seção descreve especificações determinadas pelo sistema que, embora não explicitadas na modelagem ER, devem ser consideradas para fins de implementação da base e compreensão dos dados.

- Uma reserva só pode ser confirmada ou cancelada até uma data anterior à data do check-in.
- Uma propriedade pode receber muitas reservas, mas o período de uma reserva (data entre check-in e check-out) não pode se sobrepor.
- Um usuário não é considerado anfitrião caso não possua propriedade e não é considerado locatário caso nunca tenha feito reserva.
- O sistema deve garantir que a conta bancária seja registrada somente pelos usuários que possuam propriedade (anfitriões).