



Universidade de São Paulo  
Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação  
Departamento de Ciências de Computação

Primeiro Trabalho Prático  
Prof. Dr. Caetano Traina Júnior

Esse trabalho foi desenvolvido pelos alunos:

- João Pedro Soares de Azevedo Calixto | nroUSP: 13732011 | email: [ipcalixto@usp.br](mailto:ipcalixto@usp.br)
- Miller Matheus Lima Anacleto Rocha | nroUSP: 13727954 | email: [AnacletoMiller@usp.br](mailto:AnacletoMiller@usp.br)

## Descrição da Generalização

As entidades Locatário e Anfitrião são geradas através de uma relação de generalização em que um usuário pode ser Locatário e/ou Anfitrião. Essa decisão de projeto foi tomada pois, apesar de essas entidades não possuírem atributos específicos, elas desempenham papéis diferentes - que serão explorados posteriormente - dentro do sistema do banco de dados.

## Descrições das Agregações

### Oferta

Uma propriedade é uma entidade que, ao longo do tempo, pode sofrer alterações. Em um determinado dia uma propriedade pode ter um determinado valor e em outro dia o anfitrião pode ter interesse de modificar esse valor. Se uma ação de locar fosse referenciada a uma propriedade, essa característica de mutabilidade das informações de uma propriedade seria perdida. Além disso, um anfitrião poderia querer cadastrar uma propriedade que, por enquanto, não está disponível para locação. Por conta disso, pensamos em uma espécie de instância de propriedade que seria feita quando um anfitrião deseja-se ofertar uma propriedade para locação.

Por isso, quando o anfitrião disponibiliza uma propriedade para locação, ele o faz identificando aquela oferta por meio da chave adicional dataIni (que é a data inicial que aquela janela de disponibilidade da propriedade faz referência). Essa chave adicional é combinada com as chaves primárias de Anfitrião e Propriedade, de tal forma que uma Oferta é identificada unicamente por informações de um Anfitrião que disponibiliza uma Propriedade em uma janela que é única em relação a sua data de início de oferta.

### Locação

Com a construção da entidade “oferta”, fica intuitivo que o locatário não irá mais locar uma propriedade, mas uma oferta dessa propriedade. Assim, temos um sistema mais completo e robusto, em que “recortes no tempo de uma propriedade” são feitos quando há uma locação. Logo, evitamos problemas de falta de coerência entre informações atuais de uma propriedade e locações anteriores.

Assim, quando um locatário reserva uma Oferta ele o faz identificando uma Locação por meio da chave adicional checkIn (que é a data inicial em que o Locatário está escolhendo dentre a janela de disponibilidades possíveis da Oferta). Essa chave adicional é combinada



**Universidade de São Paulo**  
**Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação**  
Departamento de Ciências de Computação

**Primeiro Trabalho Prático**  
Prof. Dr. Caetano Traina Júnior

Esse trabalho foi desenvolvido pelos alunos:

- João Pedro Soares de Azevedo Calixto | nroUSP: 13732011 | email: [ipcalixto@usp.br](mailto:ipcalixto@usp.br)
- Miller Matheus Lima Anacleto Rocha | nroUSP: 13727954 | email: [AnacletoMiller@usp.br](mailto:AnacletoMiller@usp.br)

com as chaves primárias de Oferta e do Locatário identificando unicamente uma Locação por meio do Locatário que a faz, a Oferta que foi escolhida e a data de check-in escolhida.

## Mensagem

Um Anfitrião deseja enviar mensagens para um Locatário e vice-versa, o fazendo com um timeStamp (que será chave adicional da relação) único naquela relação entre os dois. Essa chave adicional é combinada com as chaves primárias de Locatário e Anfitrião identificando unicamente uma mensagem. Por conta disso, podemos identificar unicamente uma mensagem entre um Anfitrião e um Locatário enviada num determinado momento.

Além disso, uma mensagem no contexto do problema e da modelagem do sistema de hospedagem só faz sentido quando se faz em relação à uma locação, pois não há sentido para o sistema armazenar mensagem de locações antigas. Assim, cria-se a entidade Mensagem para dar contexto a essa mensagem em relação à qual locação ela faz referência.

## Acerca das ações de locar e disponibilizar uma propriedade

A descrição resumida do problema conforme feita no enunciado do trabalho trata de uma simplificação da problemática real de um sistema como o AirBnB. Houve, nesse trabalho, uma tentativa de interpretação dessa descrição adequando-a ao que se espera exigir num trabalho como esse. Essa interpretação levou em conta uma modelagem que tentou ser mais fiel possível à realidade do sistema, mesmo considerando as limitações que a abstração impõe.

Por conta disso, optamos por certo nível de coerência em relação ao problema real de “locar” e “disponibilizar” uma propriedade. Nesse sentido, interpretamos que tudo começa com um anfitrião cadastrando uma propriedade (justificando a existência da entidade Propriedade) que possui atributos fixos ao longo do tempo. Essa propriedade pode ser colocada para locação por meio de uma relação de “disponibiliza” que faz um recorte no tempo de alguns atributos dessa propriedade (como o valor ofertado) o que justificou a necessidade de uma entidade “Oferta” a qual faz referência a uma oferta específica daquela Propriedade. Com isso, vários Locatários podem reservar essa Oferta (em janelas diferentes) e um Locatário pode fazer reserva em várias Ofertas diferentes.