

An aerial photograph of a winding asphalt road that curves through a dense, green forest. The road is light gray and contrasts with the dark green trees. The forest covers a hillside, and the road appears to be a single-lane road with a white line marking. The overall scene is serene and natural.

ALOJAMENTO LOCAL

Base de Dados - 2021/22

01

LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

02

MODELO CONCEPTUAL

03

MODELO LÓGICO

04

MODELO FÍSICO

05

MODELO EM MongoDB



Levantamento De Requisitos

01

Requisitos de descrição

1. Um **edifício** é identificado por um **código**, devendo ter também uma referência à sua morada, que deve conter informação quanto à rua, código-postal e localidade;
2. Um **alojamento** é identificado por um **código**, devendo ter também uma **referência ao seu número**, edifício **onde se encontra** (identificado pelo seu código único), **preço base**, **lotação máxima** e **número de quartos**;
3. Um **funcionário** é identificado por um **código**, devendo ter também uma **referência ao seu nome**, número de **telemóvel**, **email**, **salário mensal** e **supervisor** (identificado pelo seu código único);
4. Um **cliente** é identificado por um **código**, devendo ter também uma **referência ao seu nome**, **data de nascimento**, **email** e número de **telemóvel**;
5. Uma **reserva** é identificada por um **código**, devendo ter também uma **referência ao funcionário responsável** pela mesma, **cliente** que a efetuou (ambos identificados pelo respetivo código único) **data de entrada e saída** do alojamento, **preço total** da estadia, **número de adultos** e **número de crianças**.

Requisitos de exploração

1. Listar os clientes que frequentaram o estabelecimento e respetivos contactos;
2. Listar os edifícios e respetivos alojamentos, fornecendo informação quanto ao número de quartos e lotação máxima;
3. Listar todas as reservas realizadas num certo quarto fornecendo informação quanto às datas de entrada e saída;
4. Listar todos os funcionários e respetivo responsável;
5. Calcular o número de vezes que cada alojamento foi reservado;
6. Calcular o número de pedidos que cada funcionário processou;
7. Listar quantos quartos estão disponíveis até um certo preço;
8. Listar os clientes por ordem decrescente de dinheiro gasto.

Requisitos de controlo

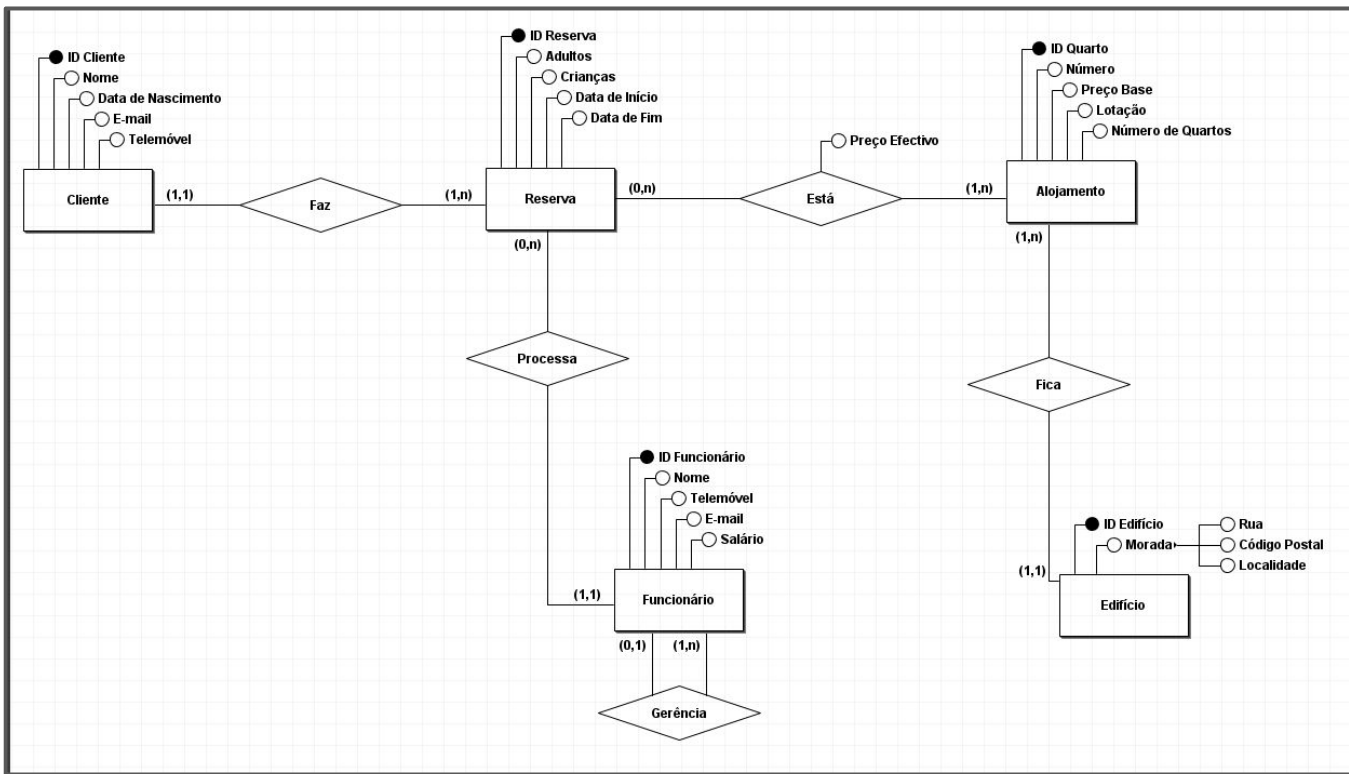
1. Uma reserva só pode ser processada por um funcionário;
2. Uma reserva só pode ser feita por um cliente;
3. Uma reserva pode ser referente a vários alojamentos;
4. O funcionário pode criar novas fichas de cliente;
5. Na reserva são indicados tanto os dados do cliente como os do funcionário;
6. Alojamentos no mesmo edifício têm números diferentes;
7. Apenas existe uma única reserva para cada quarto num determinado intervalo de tempo.

02



**Modelo
Conceptual**

Modelo Conceptual

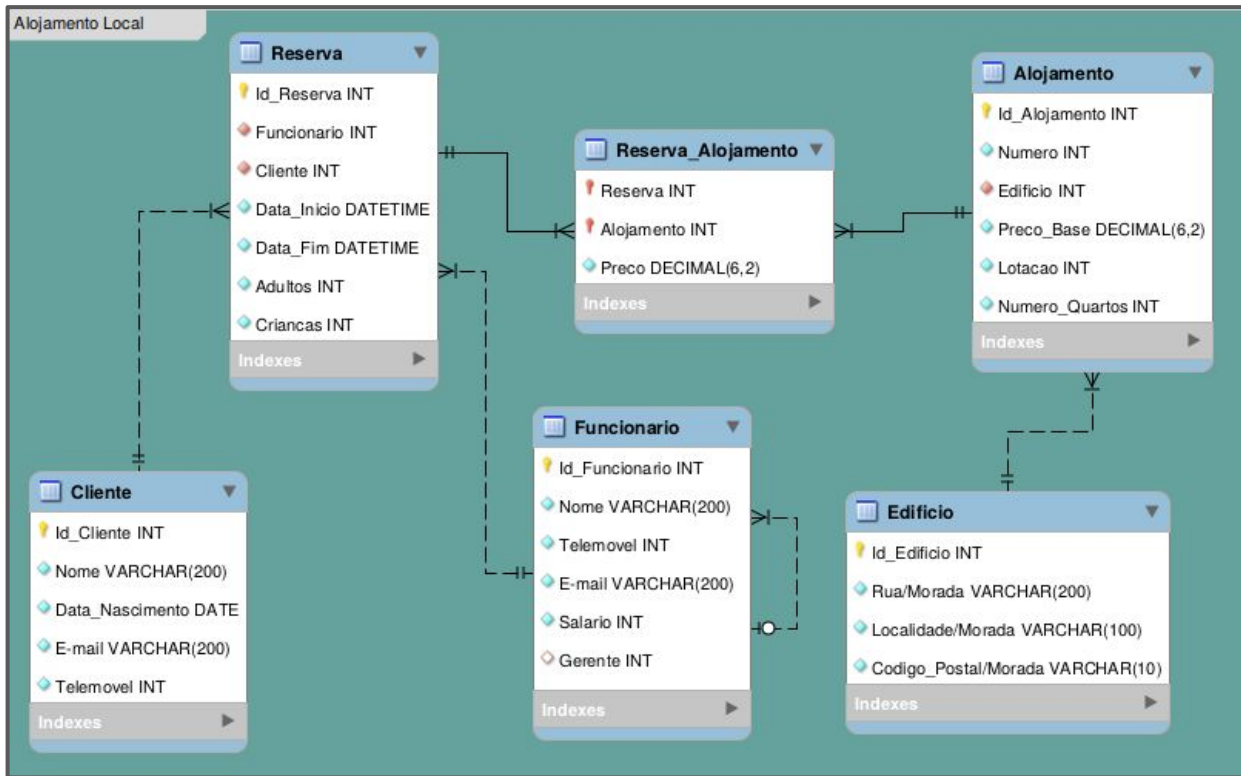




Modelo Lógico

03

Modelo Lógico



04



**Modelo
Físico**

Normalização e Indexação

A BD respeita as regras de normalização, nomeadamente:

1. **Primeira Forma Normal** (ou **1FN**). Atributos têm de ser atômicos.
2. **Segunda Forma Normal** (ou **2FN**). Evita dependências referenciais.
3. **Terceira Forma Normal** (ou **3FN**). Evita dependências transitivas.

Indexamos na tabela Alojamento:

- Atributo **Id_Alojamento**.
- Atributo **Preco_Base**.
- **Chaves Estrangeiras**.

Modelo MongoDB



05

- Criamos um Script em Python para migração de **MySQL** para **MongoDB**.

Alteração:

- Tabela **Reserva_Alojamento** é substituída por lista de referências a cada **Alojamento** na coleção **Reserva** e vice-versa.



Fim

05