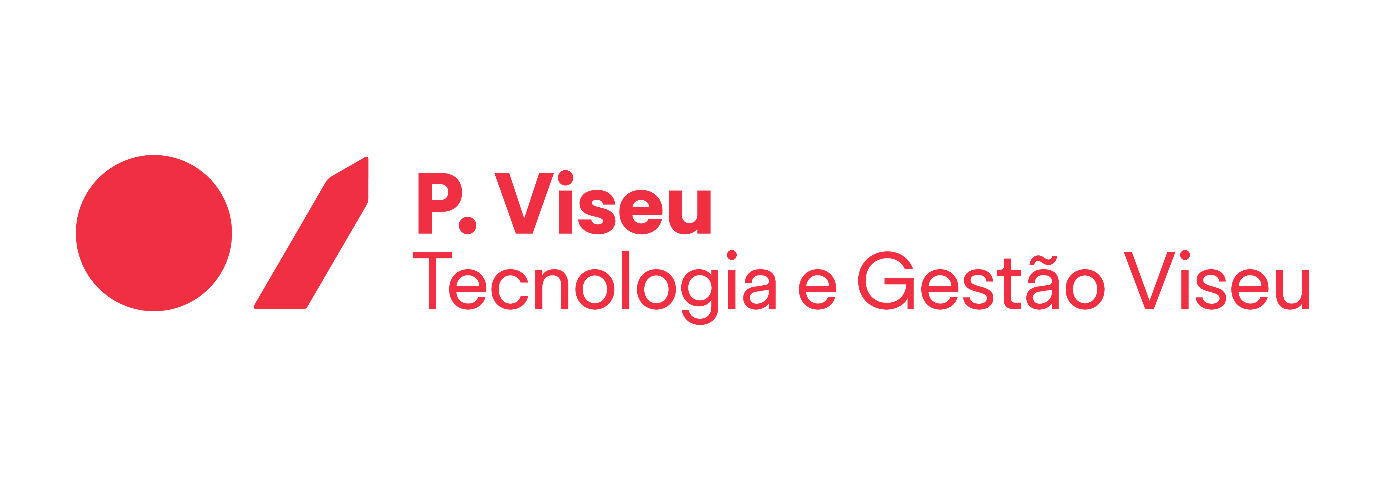
**IPV – Instituto Superior Politécnico de Viseu**

**ESTGV – Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu**

**Departamento de Informática**

****

**Relatório de Estágio em Empresa**

**Licenciatura em Engenharia Informática**

**Realizado em**

**<Entidade>**

**por**

**<Autor (Es)>**

**Orientadores:**

**Entidade: <Nome>**

**ESTGV: <Nome>**

**Viseu, <Ano>**

**IPV – Instituto Superior Politécnico de Viseu**

**ESTGV – Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu**

**Departamento de Informática**

**Relatório de Estágio em Empresa**

**Licenciatura em Engenharia Informática**

**Realizado em**

**<Entidade>**

**de**

**<data de início> a <data de termo>**

**por**

**<Autor(es)>**

**Orientadores:**

**Entidade: <Nome>**

**ESTGV: <Nome>**

**Viseu, <Ano>**

# Índice

[Índice VII](#_Toc96437026)

[Índice de Figuras IX](#_Toc96437027)

[Índice de Tabelas XI](#_Toc96437028)

[Lista de abreviaturas XIII](#_Toc96437029)

[Glossário XV](#_Toc96437030)

[1 Introdução 1](#_Toc96437031)

[1.1 Motivação 1](#_Toc96437032)

[1.2 Estrutura 1](#_Toc96437033)

[2 Descrição da entidade de acolhimento 3](#_Toc96437034)

[2.1 Escola Superior de Tecnologia 3](#_Toc96437035)

[2.2 Organização X 3](#_Toc96437036)

[3 Modelo Entidade- Relacionamento (Notação de Chen) 5](#_Toc96437037)

[4 Modelo Lógico de Dados 5](#_Toc96437038)

[4.1 Tabelas 5](#_Toc96437039)

[5 Modelo Concetual de Dados (CDM Power Designer) 6](#_Toc96437040)

[6 Modelo Físico de Dados (PDM PowerDesigner) 7](#_Toc96437041)

[7 Modelo Lógico SQL Server 9](#_Toc96437042)

[8 Aplicação desenvolvida em Visual Studio 11](#_Toc96437043)

[9 Diagramas de Caso de Uso 11](#_Toc96437044)

[9.1 Diagrama 11](#_Toc96437045)

[9.2 Descrição dos 3 principais Casos de Uso 12](#_Toc96437046)

[9.2.1 Primeiro Caso de Uso 12](#_Toc96437047)

[9.2.2 Segundo Caso de Uso 13](#_Toc96437048)

[Anexo A 15](#_Toc96437049)

[Anexo B 17](#_Toc96437050)

# Índice de Figuras

[Figura 1- Modelo Concetual de Dados 5](#_Toc96436646)

[Figura 2- CDM Power Designer 7](#_Toc96436647)

[Figura 3- PDM Power Designer 8](#_Toc96436648)

[Figura 4 - Modelo lógico SQL 9](#_Toc96436649)

# Introdução

Perante qualquer problema, é necessário estudar e analisar a melhor forma para o solucionar. Análise de Sistemas, rege-se com esse intuito, avaliar quais as hipóteses que vão de encontro ao desfecho pretendido. Consiste num processo, composto por diversas etapas, que são analisadas cuidadosamente.

Primeiramente identificar o problema, de seguida, estudar a exequibilidade, analisar os requisitos, planear o projeto e por fim, definir a solução que mais se enquadra. Após este processo, é necessário refletir quanto à fase de manutenção, de modo a prever e corrigir problemas futuros. Todos estes pontos, anteriormente referidos, englobam diversos modelos, que constituem o programa da unidade curricular de Análise de Sistemas.

Para o desenvolvimento do presente relatório, serão aplicados alguns modelos, mais concretamente, o Modelo Conceptual de Dados (MCD) com notação de chen, Modelo lógico de Dados e o Diagrama de Casos de uso. De forma a obter os resultados requeridos pelos docentes, recorreremos às diversas ferramentas sugeridas pelos mesmos, o Visual Studio, o PowerDesigner, o SQL Server, e Draw.io.

# Descrição da entidade de acolhimento

# Modelo Entidade- Relacionamento (Notação de Chen)

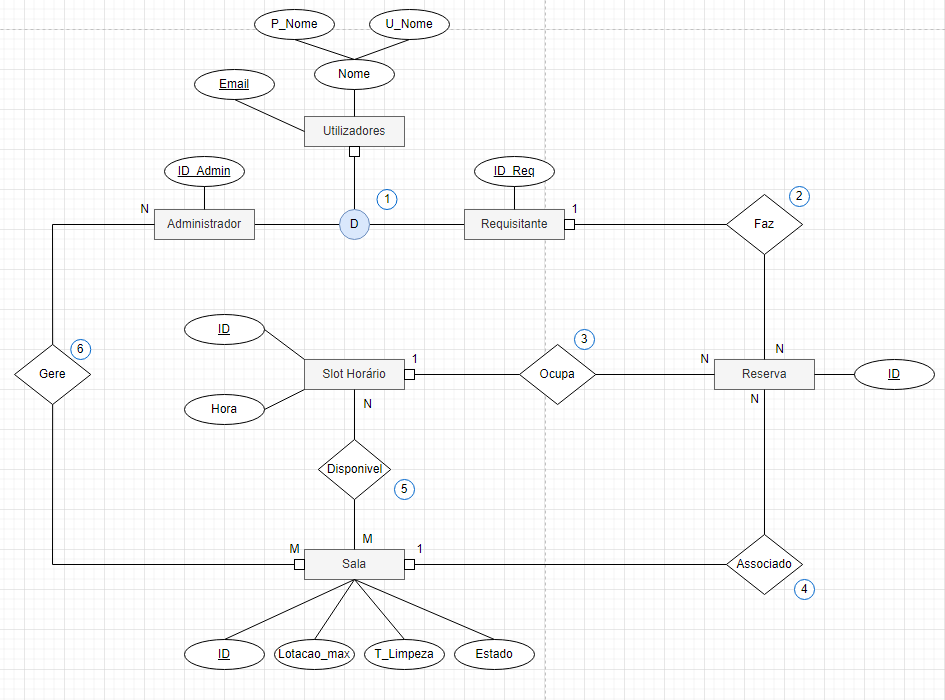


Figura 1- Modelo Concetual de Dados

# Modelo Lógico de Dados

## Tabelas

**Utilizador (**Email, Nome, Apelido, Cod\_postal, Rua, Cidade, País**)**

**Administrador** (Email (FK1), ID\_admin, Nome, Apelido, Cod\_Postal, Rua, Cidade, País)

**Requisitante (**Email (FK1), ID\_req, Nome, Apelido, Cod\_postal, Rua, Cidade, País)

**Reserva** (ID\_Reserva, Email (FK1),ID\_req (FK2),ID\_Sala (FK4), ID\_slot (FK3), Data, Data\_reserva)

**Slot\_Horário** (ID\_Slot, Hora\_slot)

**Sala** (ID\_Sala, Capacidade, Aloc\_Max)

**(5) Disponível** (ID\_sala, ID\_Slot)

**(6) Gere** (Email, ID\_Admin, ID\_Sala)

# Modelo Concetual de Dados (CDM Power Designer)

Para otimizar recursos no desenvolvimento de uma aplicação, aumentar a sua qualidade e fiabilidade, é necessário recorrer a ferramentas CASE. O PowerDesigner é uma ferramenta desenvolvida com o intuito de ser utilizada para a modelação multifuncional, permitindo a combinação de modelar dados, diagramas UML e técnicas de modelação de processos de negócios.

O Modelo Conceptual de dados é o ponto de partida para o desenho da arquitetura de base de dados, explica as características do funcionamento e comportamento de um software a partir do qual será criado.

Além de ter sido desenvolvido o “Modelo Entidade-Relacionamento” notação de Chen com outra ferramenta, Draw.io, o Modelo Conceptual de dados será apresentado abaixo na Figura 2 foi desenvolvido no PowerDesigner.

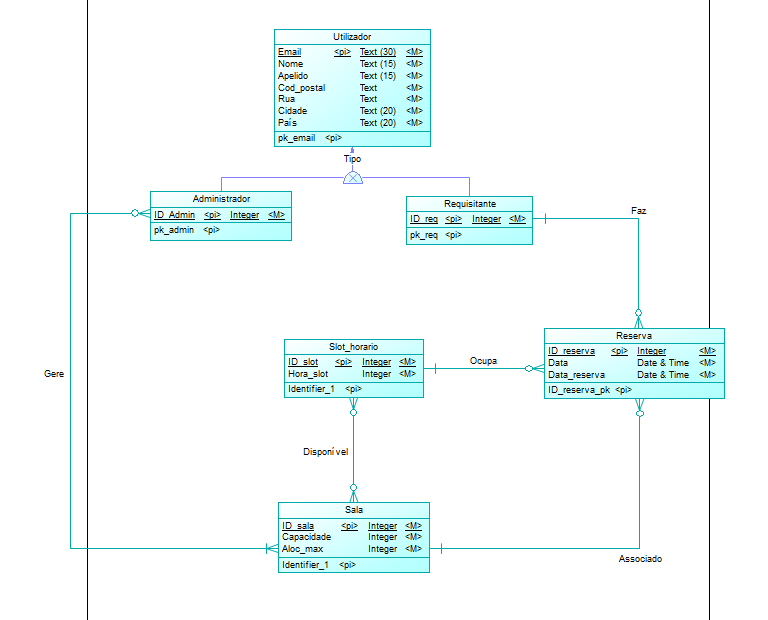


Figura 2- CDM Power Designer

# Modelo Físico de Dados (PDM PowerDesigner)

O modelo físico de dados inclui a análise das características e recursos necessários para armazenamento e manipulação das estruturas de dados. Com base no modelo CDM apresentado no ponto quatro, elaborou-se o presente Modelo Físico, de forma automática, com o auxílio do PowerDesigner. Este Modelo PDM será a base para modelar o esquema de base de dados, em função de considerações técnicas e do Sistema de Gestão de Base de Dados (SGBD) em causa. A Figura 3 ilustra o modelo físico obtido.

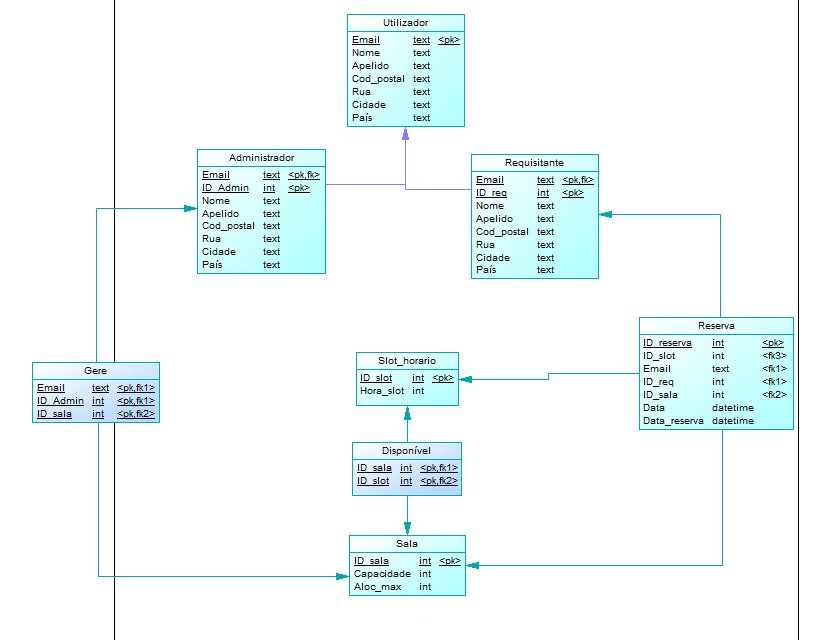


Figura 3- PDM Power Designer

# Modelo Lógico SQL Server

SQL Server é um sistema que gere bancos de dados relacional, este permite a conceção de tabelas relacionadas, evitando a necessidade de armazenar dados redundantes em vários locais dentro de um banco de dados.

Após criar o modelo Físico de dados com a ferramenta PowerDesigner, foi gerado o script de criação de tabelas, para posteriormente ser executado no SGBD MS SQL Server. Por fim, tendo por base o script originado pelo PowerDesigner foi elaborado um modelo lógico no SQL Server.

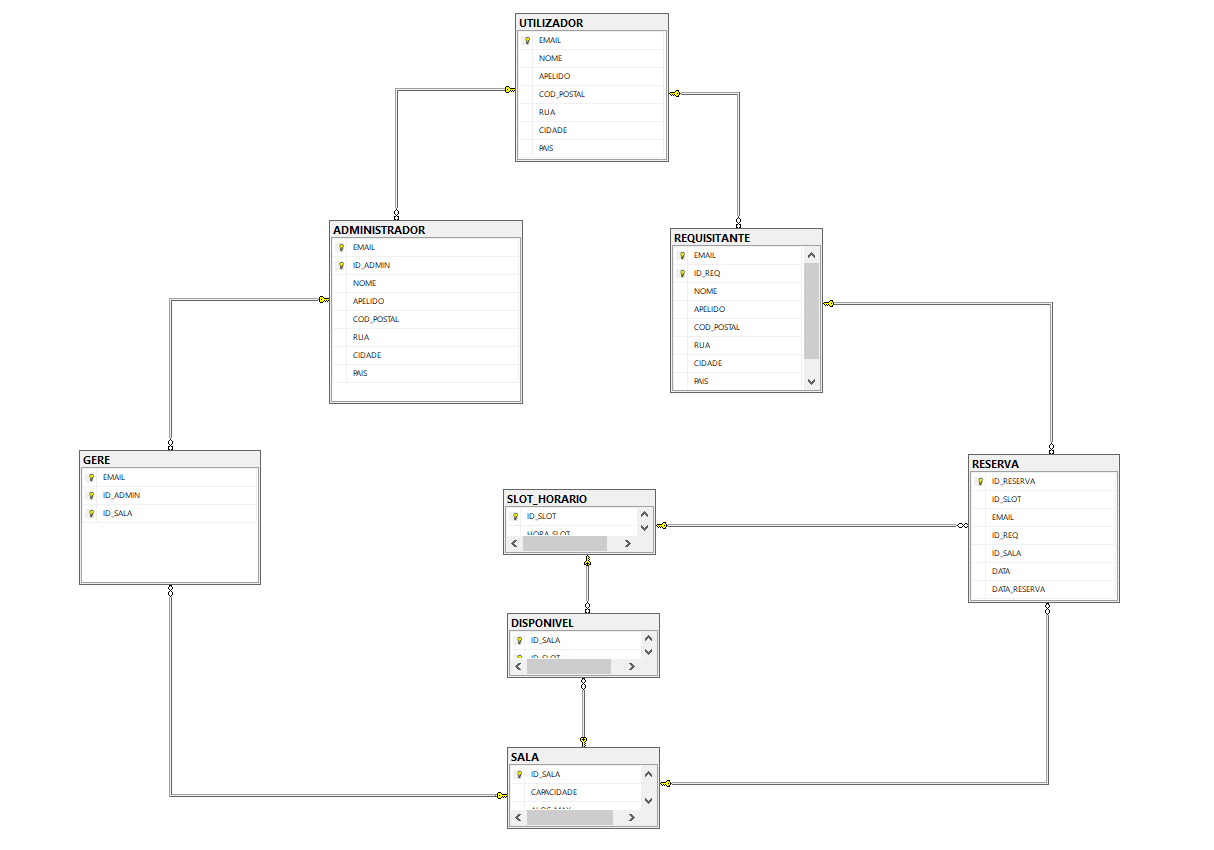
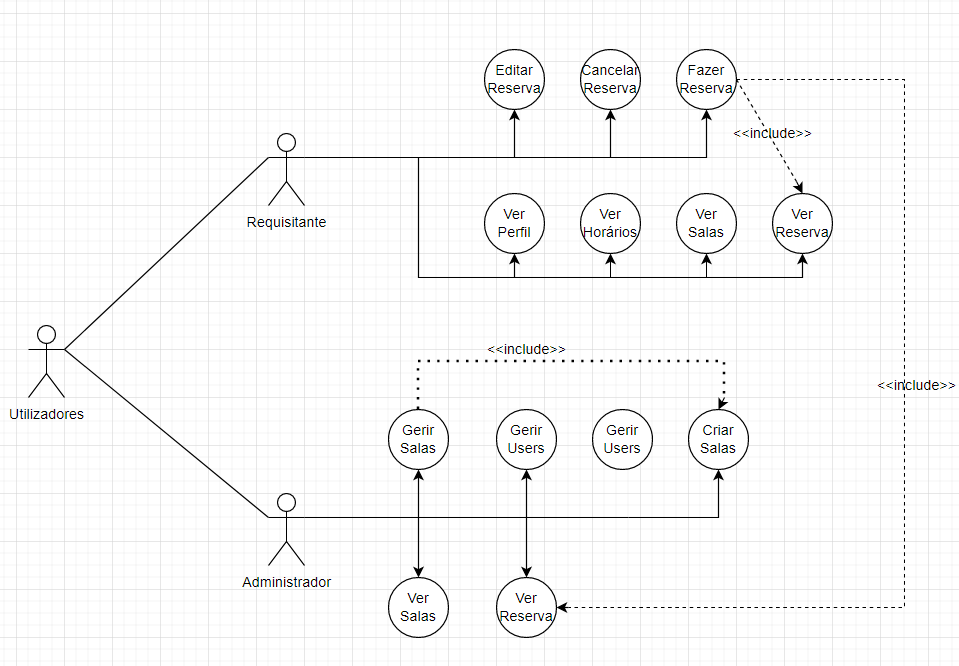


Figura 4 - Modelo lógico SQL

# Aplicação desenvolvida em Visual Studio

# Diagramas de Caso de Uso

## Diagrama



## Descrição dos 3 principais Casos de Uso

### Primeiro Caso de Uso

**Nome do cenário** : Fazer Reserva

**Descrição sumária**: Este caso de uso descreve a ação de fazer uma Reserva de uma sala.

**Pré condições**: O Requisitante tem de estar registado, ter feito login válido.

**Inicialização:** O requisitante escolhe a Sala e verifica a disponibilidade da mesma e escolhe o slot horário que pretende.

**Fluxo Principal:**

1. O requisitante faz login.
2. O requisitante escolhe a sala.
3. Verifica a disponibilidade.
4. Clica em reserva
5. Preenche os dados necessários
6. Clica em Reservar

**Fluxo alternativo:**

**E1.** O requisitante não tem conta.

1. O requisitante efetua o registo e aguarda confrimação.

**E2.** O requisitante não preenche todos os campos

1. APP não deixa o requisitante continuar com a submissão da Reserva, mostrando uma mensagem a dizer que a Reserva está incompleto.

**Pós-condições:** Submissão da Reserva executada com sucesso.

### Segundo Caso de Uso

**Nome do cenário:** Criar Sala

**Descrição sumária**: Este caso de uso descreve a ação de criar uma sala.

**Pré condições**: O Administrador tem de estar registado, ter feito login válido.

**Inicialização:** O Administrador cria uma sala preenchendo os dados necessários.

**Fluxo Principal:**

1. O Administrador faz login.
2. O Administrador clica em Criar Sala
3. Preenche os dados necessários, atribuíndo nome e capacidade.
4. Clica em Criar.

**Fluxo**

**Fluxo alternativo:**

**E1.** O Administrador não preenche todos os campos

1. O sistema não deixa o Administrador continuar com a submissão da Sala, mostrando uma mensagem a dizer que está incompleto.

**E2.** O Administrador está a criar uma sala existente

1. O sistema não deixa o Administrador continuar com a submissão da Sala, mostrando uma mensagem a dizer que esta já existe.

**Pós-condições:** Submissão da Sala executada com sucesso.

**Nome do cenário:** Ver Reserva

**Descrição sumária**: Este caso de uso descreve a ação de criar uma sala.

**Pré condições**: O Administrador tem de estar registado, ter feito login válido.

**Inicialização:** O Administrador cria uma sala preenchendo os dados necessários.

**Fluxo Principal:**

1. O Administrador faz login.
2. O Administrador clica em Criar Sala
3. Preenche os dados necessários, atribuíndo nome e capacidade.
4. Clica em Criar.

**Fluxo**

**Fluxo alternativo:**

**E1.** O Administrador não preenche todos os campos

1. O sistema não deixa o Administrador continuar com a submissão da Sala, mostrando uma mensagem a dizer que está incompleto.

**E2.** O Administrador está a criar uma sala existente

1. O sistema não deixa o Administrador continuar com a submissão da Sala, mostrando uma mensagem a dizer que esta já existe.

**Pós-condições:** Submissão da Sala executada com sucesso.

Anexos

# Anexo A

# Anexo B