

# Sistema de Gestão de Centros Comerciais

Projeto de Bases de Dados – Grupo 303

## Definição do Modelo Conceptual

7 de Março de 2021

Trabalho realizado por:

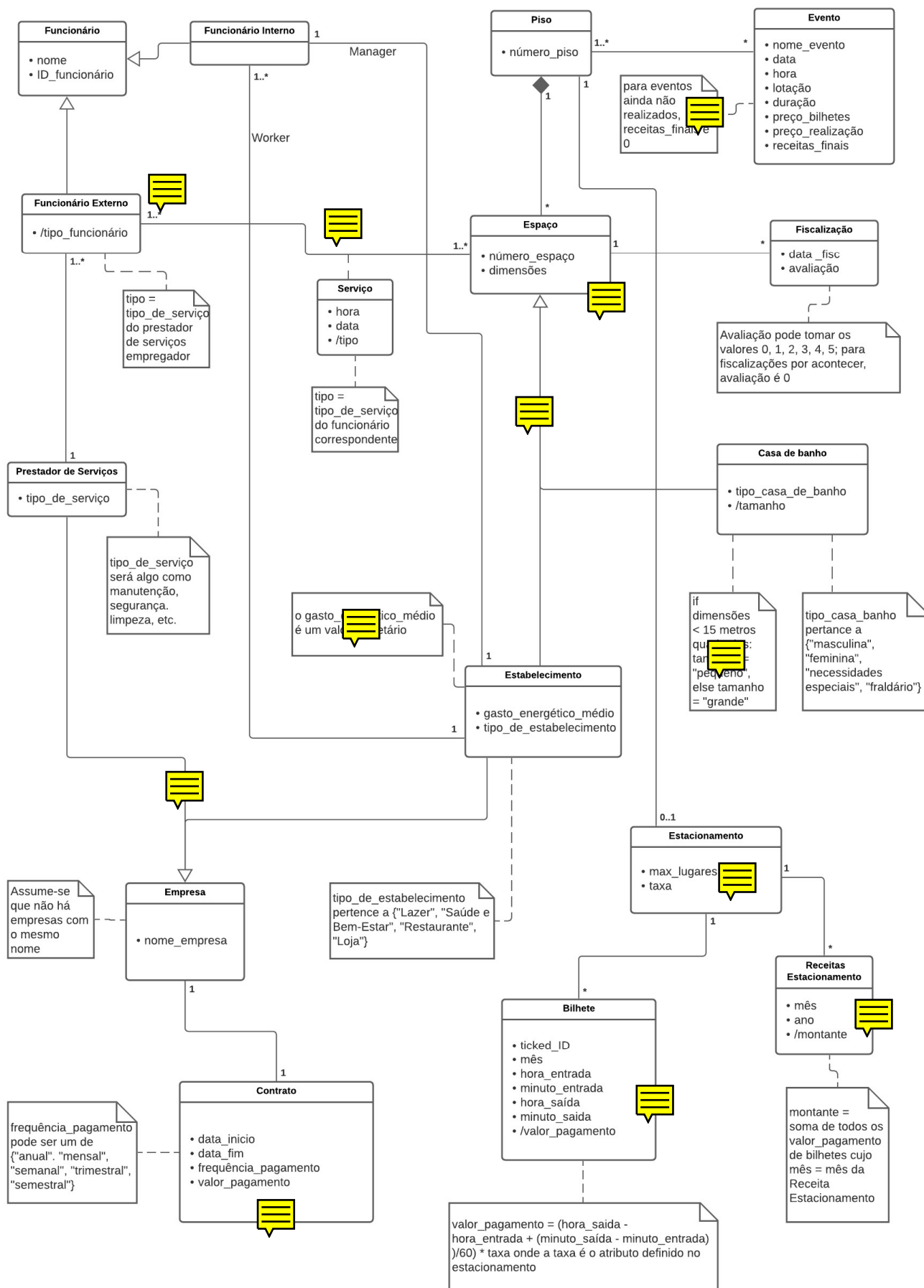
Marcelo Henriques Couto – [up201906086@fe.up.pt](mailto:up201906086@fe.up.pt)

João Pedro de Almeida Teixeira – [up201900190@fe.up.pt](mailto:up201900190@fe.up.pt)

Carolina Cintra Fernandes Figueira – [up201906845@fe.up.pt](mailto:up201906845@fe.up.pt)

## Índice

Esquema UML.....	3
Contextualização.....	4
Introdução.....	4
Organização, Pisos, Espaços e Fiscalizações.....	4
Eventos.....	4
Espaços – Estabelecimentos e Casas de Banho.....	5
Estacionamento.....	5
Empresas – Prestadores de Serviços e Estabelecimentos.....	5
Funcionários.....	6
Sources.....	7



## Contextualização

### Introdução

Pretende-se armazenar a informação relativa ao funcionamento de um Centro Comercial. Para isso é necessário registar os estabelecimentos presente no mesmo, bem como outros componentes da sua infraestrutura. É importante registar os contratos do centro com empresas externas e seus funcionários cuja atividade se relaciona com o mesmo, dados sobre Eventos ocorridos ou por ocorrer, fiscalizações a determinados espaços, etc. Para isso, fabricámos um sistema cujo UML está na página anterior e cuja contextualização mais detalhada será feita a seguir.

### Organização Pisos, Espaços e Fiscalizações

O Centro Comercial está organizando por pisos, que são caracterizados por um número de identificação. Estes pisos são compostos por espaços (zero ou mais), que podem especializar-se em estabelecimentos ou casas de banho. Sobre os espaços é importante saber o respetivo número e dimensões, assim como manter informação sobre a fiscalização que é feita periodicamente por órgãos públicos, nomeadamente a sua data e avaliação. Os pisos estão também possivelmente associados a um parque de estacionamento e a eventos.

### Eventos

Nos pisos é possível que ocorram eventos e sobre estes deve ser armazenado o nome, data, hora, lotação, duração, preço dos bilhetes, preço de realização e receitas finais. Os eventos guardados na base de dados podem ainda não ter acontecido, tendo o atributo `receitas_finais` o valor 0.

## Espaços – Estabelecimentos e Casas de Banho

Existe uma especialização da **classe Espaço** nas **classes Estabelecimento e Casa de Banho**. Sobre os estabelecimentos é necessário saber o gasto energético médio (o valor monetário dos gastos) e o tipo de estabelecimento, podendo este se enquadrar como “Lazer”, “Saúde e Bem-Estar”, “Restaurante” ou “Loja”. A estes estabelecimentos estão associados um ou mais funcionários, para além de um funcionário especial, o manager. As casas de banho, têm um tipo, que pode variar entre “masculina”, “feminina”, “necessidades especiais” e “fraldário”, e um tamanho.

## Estacionamento

O estacionamento tem um número máximo de lugares e uma taxa, para além de estar associado às suas receitas mensais, que possuem o registo do seu respetivo mês, ano e montante. Associado ao estacionamento deve estar o registo dos bilhetes de estacionamento. Este deve salvaguardar o ID e o horário de chegada e saída do cliente, para o cálculo do valor de pagamento.

## Empresas - Prestadores de Serviços e Estabelecimentos

Empresas que tem alguma ligação com o Centro Comercial devem ter um nome registado e podem enquadrar-se como prestadoras de serviços ou um estabelecimento do centro (sendo a **classe Estabelecimento derivada de duas classes**). Sobre a primeira deve-se armazenar o tipo de serviço que oferece. A esta estão associados funcionários externos. A descrição da segunda já foi feita anteriormente. A todas as empresas está associado um contrato com o centro. Este contrato, por sua vez, é caracterizado por datas de início e de fim, valor do pagamento e a frequência do mesmo (mensal, anual, etc.).

## Funcionários

Os funcionários são caracterizados pelo seu ID e nome. Estes subdividem-se em funcionários *externos* e *internos*. Os internos estão ligados a estabelecimentos da forma especificada anteriormente: através destas ligações é possível diferenciar o gerente dos demais trabalhadores. As empresas prestadoras de serviços, por sua vez, têm funcionários externos. Estes podem também ser caracterizados pelo tipo de serviço que prestam aos espaços, sendo estes, por sua vez, caracterizados pela hora, data e tipo (“manutenção”, “segurança”, “limpeza”, etc.).

## Sources

Fotografia de Fundo da Capa:

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Shopping\\_Center\\_Dolce\\_Vita\\_Tejo\\_-\\_Amadora\\_\(Portugal\)\\_\(3517775477\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Shopping_Center_Dolce_Vita_Tejo_-_Amadora_(Portugal)_(3517775477).jpg)