



**universidade de aveiro**

DEPARTAMENTO DE ELETRÓNICA, TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA

## **BASES DE DADOS**

2015/2016

# Proposta de Trabalho Prático Final

### **Grupo P4G9:**

- Pedro Miguel André Coelho – Mec. 68803
- Vítor Silva Rodrigues – Mec. 72971



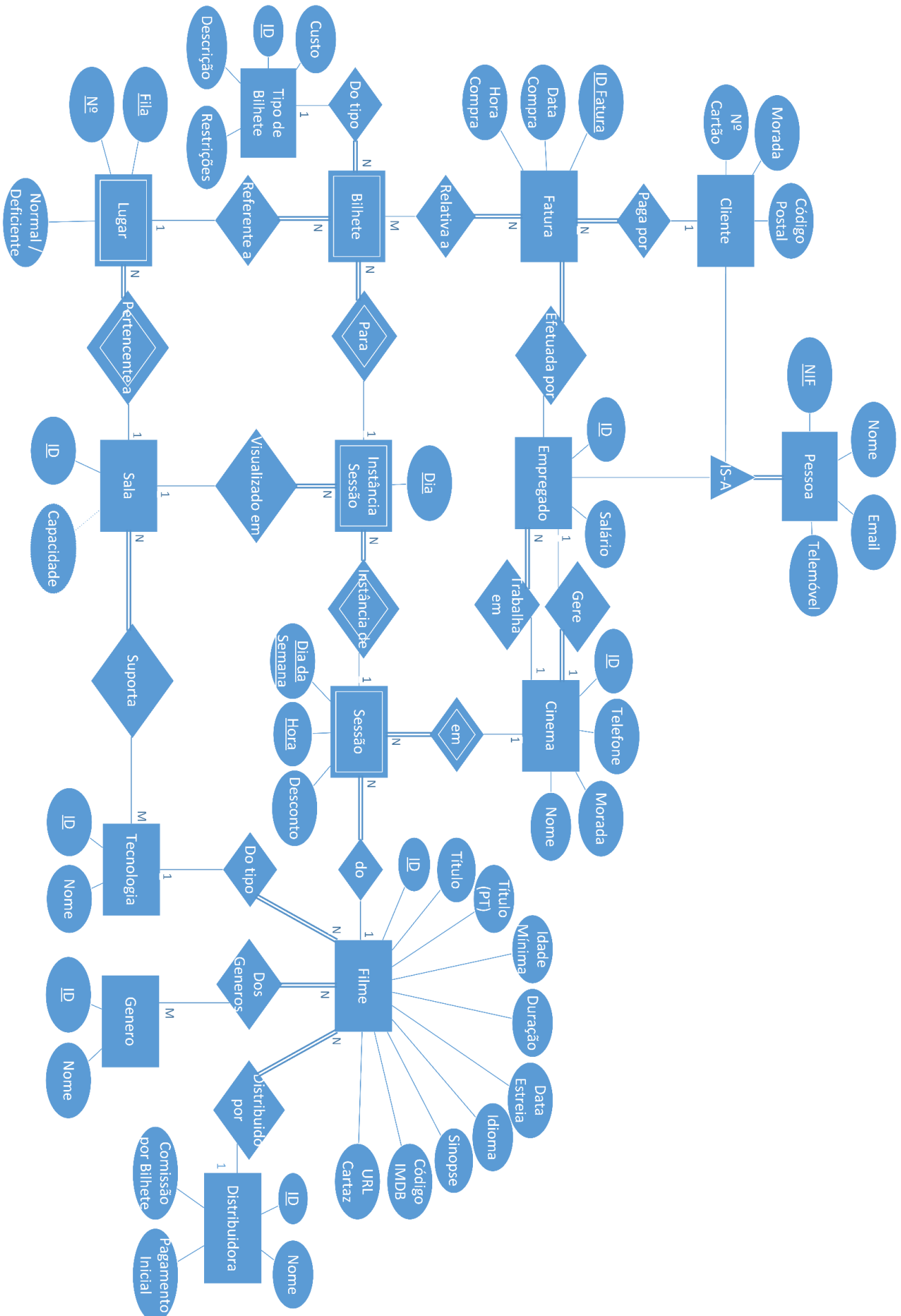
Apresentamos como proposta de projeto uma aplicação de gestão de uma cadeia de cinemas.

É apresentada a seguir uma especificação de todas as entidades e relações existentes para construção desta aplicação:

- Uma cadeia de cinemas é constituída por diversos cinemas em diferentes localizações.
- Um cinema tem associada a si um nome e um gerente do mesmo.
- Um cinema tem um conjunto de salas capazes de exibir filmes de diferentes tecnologias (IMAX, 3D, Digital).
- Um cinema tem em qualquer momento diversos filmes em exibição.
- Um filme tem associado a si um título, uma duração, uma descrição, uma restrição de idade, uma data de estreia, uma tecnologia, géneros, bem como qualquer outra informação necessária para a sua representação e uma distribuidora associada.
- Existem diferentes acordos com distribuidoras sendo que pode ser feito um pagamento inicial a este, bem como o pagamento de uma comissão por bilhete vendido.
- Os filmes poderão ter sessões atribuídas, em cada cinema, com repetição semanal, sendo que deverá poder ser aplicado um desconto a sessões específicas.
- Assim sendo, uma sessão tem associada a si uma hora, dia da semana, desconto e o cinema onde ocorre.
- O filme será exibido numa sala que poderá variar de sessão para sessão, bem como nos diferentes dias de cada sessão.
- Uma sala tem associada a si um número pré-determinado de lugares, distribuídos em filas e numerados por fila, que poderão ser normais ou aptos para clientes com necessidades especiais.
- Um cliente pode comprar bilhetes referentes à exibição de uma sessão num determinado dia, sendo que os lugares são escolhidos aquando a compra.
- Deverão existir diferentes tipos de bilhetes, com custo variável, cuja aquisição necessita que diversos requisitos sejam cumpridos pelo cliente (Normal, Estudante, Sénior, Criança, Funcionário, Cartão Cinema, Especial, ...).
- O bilhete é válido apenas para uma instância específica de visualização do filme.
- Deverá ser passada uma fatura/recibo associada à venda de um ou mais bilhetes, sendo registada a data e hora da compra, bem como o cliente e operador associado.
- Um funcionário trabalha para um cinema.
- Um funcionário terá a si associado os seus dados pessoais e um salário.
- Um Cliente poderá não fornecer NIF, sendo este designado por “Consumidor Final”.
- Um Cliente poderá ter um cartão de cinema associado que lhe permitirá adquirir bilhetes a preço reduzido, sendo que para isso deverá facultar os seus dados pessoais.
- Um funcionário poderá ser também um cliente, usufruindo da possibilidade de adquirir bilhetes de funcionário, com um custo reduzido.



# Diagrama Entidade-Relação





## Distribuidora

| <u>ID Distribuidora</u> | Pagamento Inicial | Comissão por Bilhete |
|-------------------------|-------------------|----------------------|
|-------------------------|-------------------|----------------------|

## Tecnologia do Filme

| <u>ID Tecnologia</u> | Nome Tecnologia |
|----------------------|-----------------|
|----------------------|-----------------|

## Filme

| <u>ID Filme</u> | Título | Título (PT) | Idade Mín. | Duração | Data Estreia | Idioma | URL Cartaz | Sinopse | Cod. IMDB | ID Tecn. | ID Distrib. |
|-----------------|--------|-------------|------------|---------|--------------|--------|------------|---------|-----------|----------|-------------|
|-----------------|--------|-------------|------------|---------|--------------|--------|------------|---------|-----------|----------|-------------|

## Cinema

| <u>ID Cinema</u> | Nome | Morada | Telefone | Gerente |
|------------------|------|--------|----------|---------|
|------------------|------|--------|----------|---------|

## Empregado

| <u>ID Empregado</u> | Salário | Cinema | NIF |
|---------------------|---------|--------|-----|
|---------------------|---------|--------|-----|

## Sessão

| <u>ID Cinema</u> | <u>Dia da Semana</u> | <u>Hora</u> | ID Filme | Desconto Sessão |
|------------------|----------------------|-------------|----------|-----------------|
|------------------|----------------------|-------------|----------|-----------------|

## Tipo de Bilhete

| <u>ID Tipo Bilhete</u> | Descrição | Restrições | Custo |
|------------------------|-----------|------------|-------|
|------------------------|-----------|------------|-------|

## Sala

| <u>ID Sala</u> | Capacidade |
|----------------|------------|
|----------------|------------|

## Tecnologias suportadas por Sala

| <u>ID Sala</u> | <u>ID Tecnologia</u> |
|----------------|----------------------|
|----------------|----------------------|

## Lugar

| <u>ID Sala</u> | <u>Fila</u> | <u>Número</u> | Normal/Deficiente |
|----------------|-------------|---------------|-------------------|
|----------------|-------------|---------------|-------------------|

## Instância da Sessão

| <u>ID Cinema</u> | <u>Dia da Semana</u> | <u>Hora</u> | <u>Dia</u> | Sala |
|------------------|----------------------|-------------|------------|------|
|------------------|----------------------|-------------|------------|------|

## Bilhete

| <u>ID Cinema</u> | <u>Dia da Semana</u> | <u>Hora</u> | <u>Dia</u> | ID Sala | Fila | Número | ID Tipo Bilhete |
|------------------|----------------------|-------------|------------|---------|------|--------|-----------------|
|------------------|----------------------|-------------|------------|---------|------|--------|-----------------|

## Bilhetes da Fatura

| <u>ID Fatura</u> | <u>ID Cinema</u> | <u>Dia da Semana</u> | <u>Hora</u> | <u>Dia</u> |
|------------------|------------------|----------------------|-------------|------------|
|------------------|------------------|----------------------|-------------|------------|

## Fatura

| <u>ID Fatura</u> | NIF Cliente | Data Compra | Hora Compra | Operador |
|------------------|-------------|-------------|-------------|----------|
|------------------|-------------|-------------|-------------|----------|

## Cliente

| <u>NIF Cliente</u> | Morada | Código Postal | Nº Cartão |
|--------------------|--------|---------------|-----------|
|--------------------|--------|---------------|-----------|

## Pessoa

| <u>NIF</u> | Nome | Email | Telemóvel |
|------------|------|-------|-----------|
|------------|------|-------|-----------|

## Géneros do Filme

| <u>ID Filme</u> | <u>ID Género</u> |
|-----------------|------------------|
|-----------------|------------------|

## Género

| <u>ID Género</u> | Nome |
|------------------|------|
|------------------|------|