

BASES DE DADOS

Serviço de Streaming de Filmes, Documentários e Séries

**GRUPO 101**

Cláudia Martins **up201704136**@fe.up.pt

Tiago Barbosa **up201603821**@fe.up.pt

Ricardo Nunes **up201706860**@fe.up.pt

# **TEMA DO PROJETO**

O tema do nosso projeto basear-se-á num serviço de streaming de filmes, documentários e séries, idêntico à Netflix.

Neste serviço, cada cliente terá associada uma subscrição que lhe permitirá beneficiar de determinadas condições consoante a mesma.

Diversos estúdios poderão publicitar os seus conteúdos vídeo (filmes, séries e/ou documentários) que serão assistidos pelos clientes, que têm a possibilidade de classificar e efetuar uma crítica aos mesmos. Cada cliente pode ainda guardar os filmes, series e documentários que mais gostou nos Favoritos.

Além do descrito, empresas de publicidade poderão publicitar anúncios que serão assistidos aquando da visualização

**CONTEXTUALIZAÇÃO**

Comecemos por considerar a classe **Empresa** caraterizada pelo nome, contacto, morada e representante. Dessa classe-mãe temos duas classes que agem como extensão: **Estúdio** e **Publicidade**.

A classe **Estúdio**, como o nome indica, será responsável pela publicação dos vídeos na plataforma. Para qualquer tipo de **Vídeo** será guardada na base de dados informação do seu título, data de publicação, género, breve descrição do mesmo, o seu realizador e respetiva duração. Cada vídeo é caraterizado também por um tipo, podendo este ser **Filme**, **Série** ou **Documentário**. Quanto ao primeiro é ainda guardado o seu ator principal e o género, podendo este último ser um dos seguintes: ação, animação, aventura, comédia, drama, ficção científica, musical, romance, suspense e terror. Relativamente ao segundo, guarda-se também o género, com as mesmas opções que nos filmes, o número de temporadas que a série tem correntemente e o número de episódios por temporada e, por fim, o ator principal da mesma. Quanto ao último, é possível guardar o tipo de documentário em questão, podendo este ser autobiográfico, de informação ou de exposição.

A classe **Publicidade** terá o papel de publicitar os seus anúncios que aparecerão aquando da visualização dos conteúdos da plataforma pelo cliente. Cada **Anúncio** é caraterizado pelo nome, tipo, se é informativo ou comercial, duração, prioridade (1,2 e 3, com base no quanto pagam para publicitar, sendo o 1 a de maior prioridade e a 3 a menor), preferência pelo tipo de vídeo onde quer que seja publicitado (filme, série ou documentário) e um preço dependente das suas caraterísticas.

Quem terá acesso aos conteúdos da plataforma será o **Cliente** para o qual a base de dados irá guardar o nome, palavra-passe, telefone, morada e NIF. Cada cliente terá ainda de efetuar uma **Subscrição**, caraterizada pelo tipo (Platinium, Gold ou Basic conforme o preço), número máximo de visualizadores em simultâneo em diferentes dispositivos, que conforme o tipo de subscrição poderá ser, respetivamente, 1, 2 ou 5, qualidade de vídeo, que conforme o tipo de subscrição poderá ser normal, Full HD, 4K, e respetivo preço dependente das suas caraterísticas (oito, onze ou catorze euros).

**CLASSES E RESPETIVOS ATRIBUTOS**

**Empresa**

* Nome
* Contato
* Morada
* Representante

**Estúdio**

**Publicidade**

**Vídeo**

* Título
* Data de publicação
* Descrição
* Realizador
* Duração

**Filme**

* Género
* Ator principal

**Série**

* Género
* Número de temporadas
* Número de episódios por temporada
* Ator principal

**Documentário**

* Tipo

**Anúncio**

* Nome
* Tipo
* Duração
* Prioridade
* Preferência
* Preço

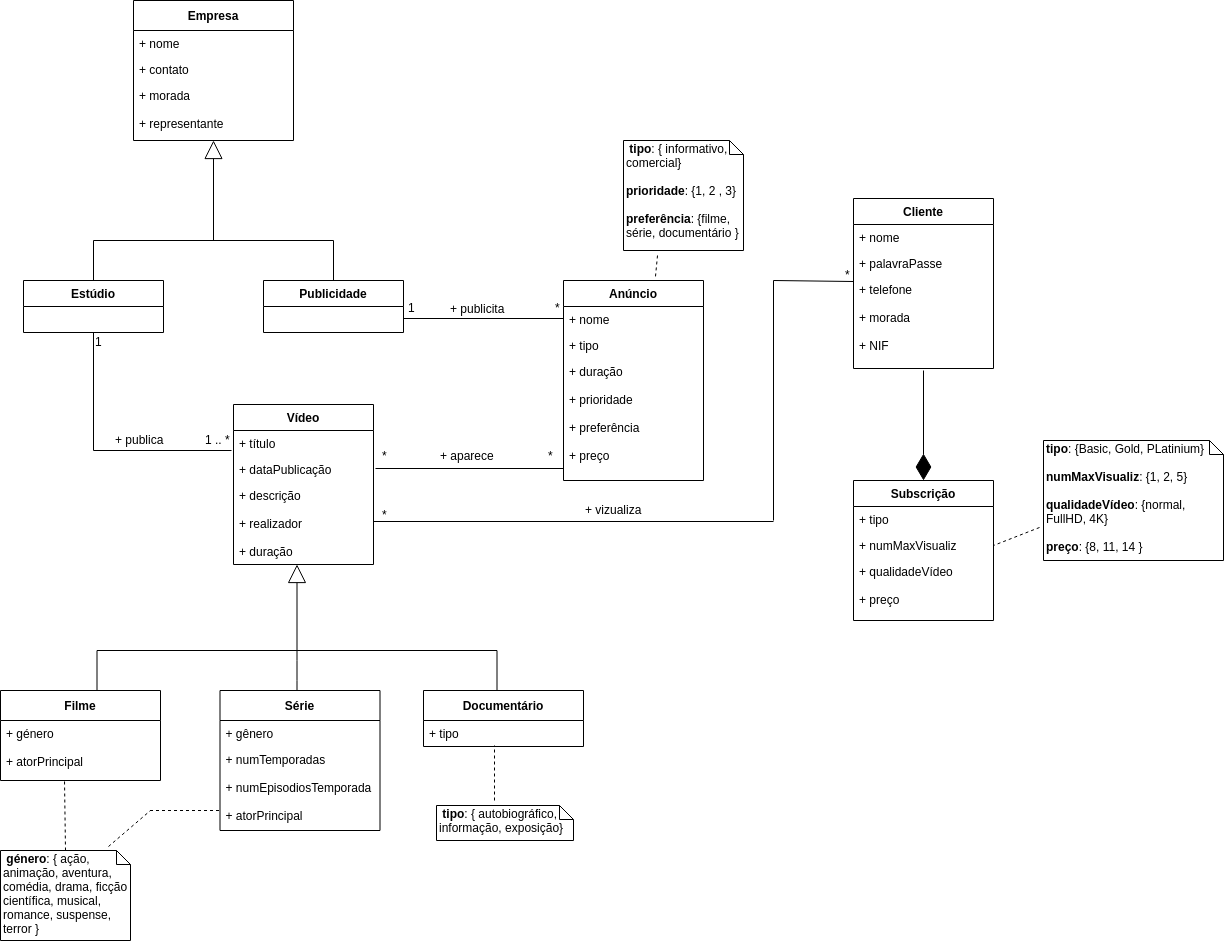
**Cliente**

* Nome
* Palavra-passe
* Telefone
* Morada
* NIF

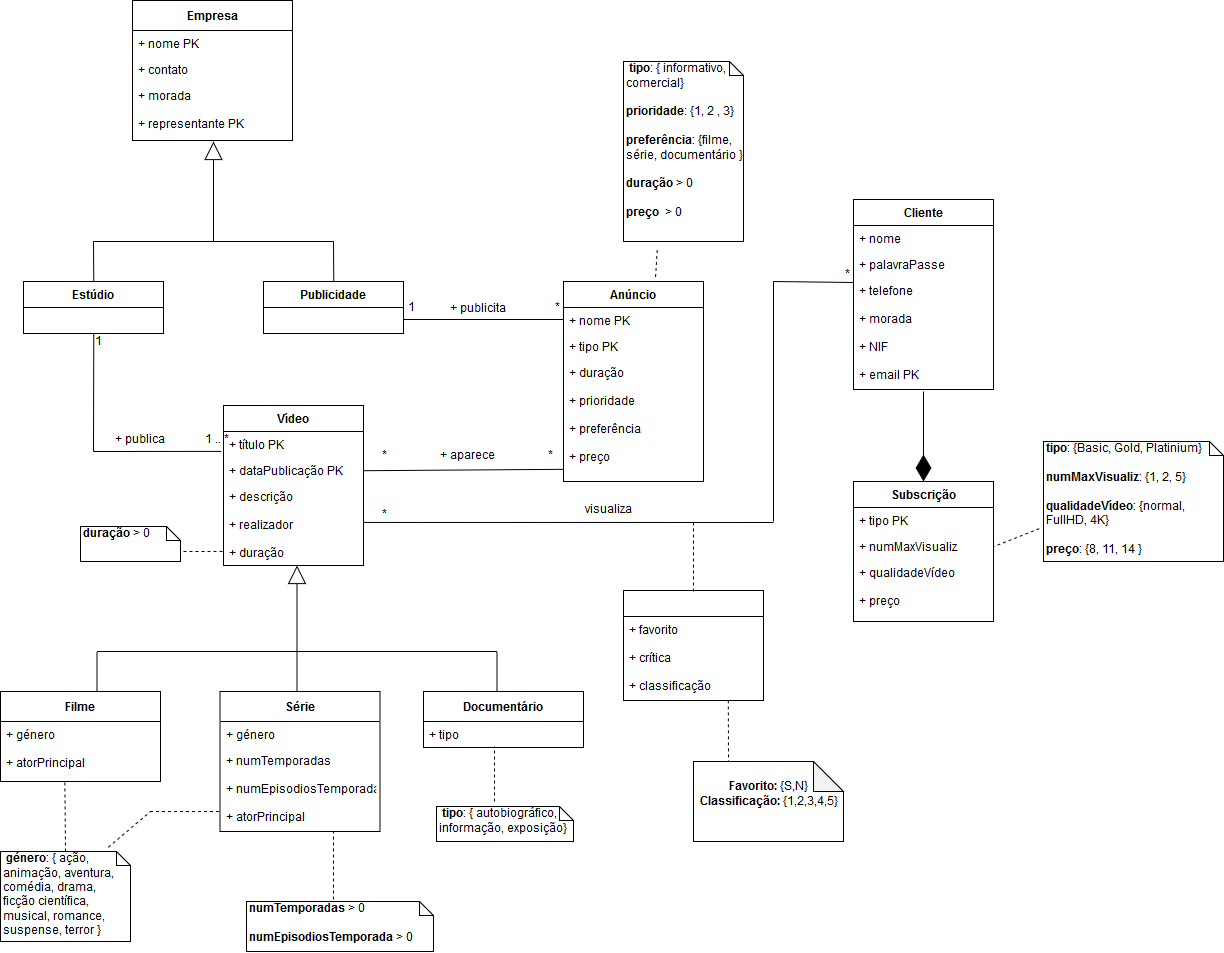
**Subscrição**

* Tipo
* Número máximo de visualizações em simultâneo
* Qualidade de vídeo
* Preço

**DIAGRAMA UML INICIAL**



**DIAGRAMA UML REVISTO**



**ESQUEMA RELACIONAL E DEPENDÊNCIAS FUNCIONAIS**

**Empresa** (nome, representante, contacto, morada)

⬩ nome e representante são a chave primária composta

DFs: nome, representante → contacto, morada

**Estúdio** ({nome, representante}→ Empresa)

⬩ nome e representante são a chave primária composta

⬩ nome e reprentante são chaves estrangeiras

**Publicidade** ({nome, representante} → Empresa)

⬩ nome e representante são a chave primária composta

⬩ nome e reprentante são chaves estrangeiras)

**Vídeo** (título, dataPublicação, {nome, representante} → Estúdio, descrição, realizador, duração)

⬩ título e dataPublicação são a chave primária composta

⬩ nome e reprentante são chaves estrangeiras

DFs: título, dataPublicação → Enome, Erepresentante, descrição, realizador, duração

**Filme** ({título, dataPublicação} → Vídeo, género, atorPrincipal)

⬩ título e dataPublicação são a chave primária composta

⬩ título e dataPublicação são chaves estrangeiras

DFs: Vtítulo, VdataPublicação → género, atorPrincipal

**Série** ({título, dataPublicação} → Vídeo, género, numTemporadas, numEpisódiosTemporada, atorPrincipal)

⬩ título e dataPublicação são a chave primária composta

⬩ título e dataPublicação são chaves estrangeiras

DFs: Vtítulo, VdataPublicação → género, numTemporadas, numEpisódiosTemporada, atorPrincipal

**Documentário** ({título, dataPublicação} → Vídeo, tipo)

⬩ título e dataPublicação são a chave primária composta

⬩ título e dataPublicação são chaves estrangeiras

DFs: Vtítulo, VdataPublicação → tipo

**Anúncio** (nome, tipo, {nome, representante} → Publicidade, duração, prioridade, preferência, preço)

⬩ nome e tipo são a chave primária composta

⬩ nome e representante são chaves estrangeiras)

DFs: nome, tipo → Pnome, Prepresentante, duração, prioridade, preferência, preço

**Cliente** (email, NIF, tipo → Subscrição, nome, palavraPasse, telefone, morada)

⬩ email é chave primária

⬩ tipo é chave estrangeira

DFs: email → NIF, Stipo, nome, palavraPasse, telefone, morada

**Subscrição** (tipo, numMaxVisualiz, qualidadeVídeo, preço)

⬩ tipo, numMaxVisualiz, qualidadeVídeo e preço são chaves primárias

DFs: tipo → numMaxVisualiz, qualidadeVideo, preço

numMaxVisualiz → tipo

qualidadeVideo → tipo

preço → tipo

**Aparece** (título, dataPublicação → Vídeo, nome, tipo → Anúncio)

⬩ título, dataPublicação, nome e tipo são a chave primária composta

⬩ título, dataPublicação, nome e tipo são chaves estrangeiras

**Visualiza** (título, dataPublicação → Vídeo, NIF → Cliente, favorito, crítica, classificação)

⬩ título, dataPublicação e NIF são a chave primária composta

⬩ título, dataPublicação e NIF são chaves estrangeiras

DFs: Vtitulo, VdataPublicação, CNIF --> favorito, crítica, classificação

**ESQUEMA RELACIONAL E DEPENDÊNCIAS FUNCIONAIS**

Para analisar possíveis violações à Forma Normal de Boyce-Codd e à 3ª Formal Normal, comecemos por analisar primeiramente se existem violações à Forma Normal de Boyce-Codd, uma vez que, se isso não acontecer, também não existirão violações à 3ª Formal Normal.

Em cada uma das relações descritas, o lado esquerdo das dependências funcionais é uma chave da relação, ou seja, através do lado esquerdo de cada dependência conseguimos obter todos os atributos da relação em questão, como se pode observar abaixo através da análise do fechamento dos atributos do lado esquerdo das dependências.

**Empresa:**

{nome, representante}+ = {nome, representante, contacto, morada}

**Estúdio:**

{nome, representante}+ = {nome, representante}

**Publicidade:**

{nome, representante}+ = {nome, representante}

**Vídeo:**

{título, dataPublicação}+ = {título, dataPublicação, realizador, Enome, Erepresentante, descrição, realizador, duração}

**Filme:**

{Vtítulo, VdataPublicação}+ = {Vtítulo, VdataPublicação, género, atorPrincipal }

**Série:**

{Vtítulo, VdataPublicação}+ = {Vtítulo, VdataPublicação, género, numTemporadas, numEpisódiosTemporada, atorPrincipal}

**Série:**

{Vtítulo, VdataPublicação}+ = {Vtítulo, VdataPublicação, tipo}

**Anúncio:**

{nome, tipo}+ = {nome, tipo, género, Pnome, Prepresentante, duração, prioridade, preferência, preço}

**Cliente**:

{email}+ = {email, NIF, Stipo, nome, palavraPasse, telefone, morada}

**Subscrição**:

{tipo}+ = {tipo, numMaxVisualiz, qualidadeVideo, preço}

{numMaxVisualiz}+ = {numMaxVisualiz, tipo, qualidadeVideo, preço}

{qualidadeVideo}+ = {qualidadeVideo, tipo, numMaxVisualiz, preço}

{preço}+ = {preço, tipo, numMaxVisualiz, qualidadeVídeo}

**Aparece**:

{título, dataPublicação, nome, tipo}+ = { título, dataPublicação, nome, tipo}

**Visualiza**:

{título, dataPublicação, email}+ = {título, dataPublicação, email, favorito, crítica, classificação}