2018/19



BRUNO FILIPE CARDOSO MICAELO – UP201706044

MIGUEL DELGADO PINTO – UP201706156

PEDRO MIGUEL RODRIGUES FERRAZ ESTEVES – UP201705160

Gestão de Recursos de Biblioteca

Base de Dados

Bruno Micaelo

# Introdução

O projeto assenta na criação de uma base dados para auxiliar a gestão de uma biblioteca.

Como qualquer biblioteca, nela podem ser requisitados livros de diversos géneros. Os utilizadores têm também ao seu dispor vários elementos multimédia, como filmes, álbuns de música e software.

Se não pretenderem fazer uma requisição, podem usufruir de salas disponíveis para reserva, equipadas com computadores, projetores, televisões, entre outros.

# Planeamento da Biblioteca

A informação de qualquer indivíduo relacionado com a biblioteca será armazenada na classe **Pessoa**. Estes são caracterizados pelo nome, data de nascimento, número de telemóvel e número de cartão de cidadão.

Os trabalhadores na biblioteca, classe **Funcionário**, derivada de Pessoa, possuem um ID próprio, um salário, hora de entrada e hora de saída e informação complementar, como número de contribuinte e morada.

A classe **Utilizador**, derivada de Pessoa, facilita a organização do sistema e a identificação dos usuários da biblioteca.

Cada utilizador pode realizar uma **Requisição** de um **Exemplar** de uma certa **Publicação**.

As requisições têm um ID, uma data e uma hora caraterísticas. As publicações possuem um ID, um nome, um género e uma idade mínima. É necessário que o exemplar esteja disponível para requisição, uma vez que certos exemplares devem estar permanentemente na biblioteca.

As publicações estão organizadas por classes derivadas do tipo Publicação, que podem ser: **Livro**, **Filme**, **Álbum** ou **Software**.

Um livro é caracterizado por uma editora e pelo número da edição, sendo que está associado a pelo menos um **Autor** (cada autor tem um ID e um nome).

Um filme distingue-se pelo realizador e pelo estúdio.

Um álbum define-se pelo seu produtor.

Note-se que um álbum conta com a participação de pelo menos um **Artista**, sendo este caracterizado por um ID e pelo seu nome.

Um software classifica-se pela sua versão e pelo developer.

Caso um utilizador esteja atrasado na devolução de um exemplar, a classe de associação **Atraso** guarda informação sobre os dias de atraso e a multa.

Os utilizadores podem também usufruir de **Salas** disponíveis para **Reserva**.

As salas são caracterizadas por um número, um tipo de sala e capacidade. Têm também **Equipamento** específico (cada um com um ID, marca e modelo). Para facilitar a organização, a cada equipamento está associado uma classe **TipoEquipamento**. Existe um número limitado de tipos de equipamento: Leitor de CDs, Leitor de DVDs, Leitor de VHS, Computador, Projetor e Televisão, cada um com um propósito específico.

A reserva destas salas tem um ID, um motivo, uma data e hora específicas e uma duração.

Como se trata de uma biblioteca de excelência, os seus bens estão sempre nas melhores condições. Para tal, os funcionários realizam atividades de manutenção (classe **Tipo de Manutenção**) em certos exemplares. São caracterizadas pelo seu nome.

# Diagrama UML

O diagrama UML encontra-se em anexo (no ficheiro **Biblioteca\_UML.jpg**).

# Modelo Relacional

Utilizador(CartaoCidadao, Nome, DataNascimento, Telefone)

CartaoCidadao -> {Nome, DataNascimento, Telefone}

Funcionario(CartaoCidadao, Nome, DataNascimento, Telefone, Salario, Contribuinte, Morada, HoraEntrada, HoraSaida)

CartaoCidadao -> {Nome, DataNascimento, Telefone, Salario, Contribuinte, Morada, HotaEntrada, HoraSaida}

Reserva(IDReserva, Motivo, Data, Hora, Duracao)

IDReserva -> {Motivo, Data, Hora, Duracao}

Sala(Numero, Tipo, Capacidade)

Numero -> {Tipo, Capacidade}

Equipamento(IDEquipamento, Marca, Modelo)

IDEquipamento -> {Marca, Modelo}

TipoEquipamento(Nome, Proposito)

Nome -> {Proposito}

Requisicao(IDRequisicao,