	<b>ENUNCIADO DE AVALIAÇÃO</b>	<b>MODELO</b> <b>PED.018.01</b>
---	-------------------------------	------------------------------------

Curso	Comunicação Multimédia				Ano letivo	2016/2017	
Unidade curricular	Bases de Dados						
Ano curricular	2º	Semestre	1º	Data	14/02/2017	Duração	2 H

<b>Exame de Recurso</b>
-------------------------

Nome: \_\_\_\_\_ N.º estudante: \_\_\_\_\_ Pág: 1/2

## Conhecimento geral (5 valores)

**Cada resposta acertada vale 1 valor e cada errada desconta 0,15. Leia as perguntas com atenção antes de responder. Indique a resposta que lhe parecer ser a mais acertada.**

**I. O que é uma BD?**

- ☐ Uma linguagem chamada MySQL e outra chamada USBWebServer.
- ☐ Conjunto de dados estruturados armazenado em ficheiros de computador.
- ☐ O software SQL.
- ☐ Uma BD é essencialmente um repositório de informação de um modo organizado, metódico e seguro, permitindo formas eficazes de manutenção e consulta.

**II. Qual é a ordem com que deve ser construído o Modelo ER:**

- ☐ Entidades, Relacionamentos, Atributos, Refinar o modelo
- ☐ Entidades, Atributos, Refinar o modelo, Relacionamentos
- ☐ Entidades, Atributos, Relacionamentos, Refinar o modelo
- ☐ Atributos, Entidades, Relacionamentos, Refinar o modelo

**III. Um modelo de dados é conjunto de ferramentas conceptuais, para descrever os dados, a semântica dos dados e as restrições dos dados. Que tipo de modelo é mais utilizado?**

- ☐ Hierárquico.
- ☐ Rede / Hierárquico.
- ☐ Relacional.
- ☐ Relacional / Rede.

Nome: \_\_\_\_\_ N.º estudante: \_\_\_\_\_ Pág: 2/2

**IV. Algo que é relevante, que pode ser um objeto real ou imaginário, que é distinto de outros objetos e sobre o qual é necessário guardar informação é:**

- ☐ Um relacionamento.
- ☐ Uma entidade.
- ☐ Um atributo.
- ☐ Uma chave primária.

**V. Uma chave primária pode ser construída a partir de:**

- ☐ Um único atributo que pode ser nulo.
- ☐ Vários atributos que podem ser nulos.
- ☐ Vários atributos em que nenhum deles pode ter um valor nulo.
- ☐ No máximo três atributos, não podendo ser nenhum deles nulo.

**VI. Quais das seguintes características fazem parte de uma chave estrangeira:**

- ☐ Tem de ser obrigatória.
- ☐ Tem de ser única.
- ☐ Tem de ter o mesmo tipo de dados que a chave primária com que está relacionada.
- ☐ Nenhuma das anteriores.

**VII. Considere a seguinte tabela, que tem a chave primária (ID\_Aluno, ID\_Aula):**

ID_Aluno	ID_Aula	Presente
101	1	Sim
102	1	Não
102	2	Sim
104	2	Sim
105	2	Não
105	2	Sim

- ☐ Está na 1FN.
- ☐ Está na 2FN.
- ☐ Está na 3FN.
- ☐ Nenhuma das anteriores.

## Diagrama ER (10 valores)

Pretende-se desenvolver um sistema de informação para apoiar na gestão de uma clínica médica. Considere os seguintes requisitos:

- A clínica tem vários médicos sendo necessário guardar o seu nome, data de admissão, email e telefone.
- Cada cliente tem um registo dos seus dados e pertence um médico pré-definido.
- Para cada cliente é necessário registar as vacinas administradas pelos médicos assim como os medicamentos receitados.
- Devem ser também registados os exames realizados pelos clientes.
- Existem vários tipos de exames.

Desenhe o diagrama ER, correspondente ao modelo físico (ou relacional), o mais completo possível, incluindo os tipos de dados e suas dimensões. Justifique quaisquer decisões que tenha de tomar por necessidade de complementar as informações da especificação do problema.

No desenho do modelo ER deve seguir a notação usada pelo MySQL Workbench. Para facilitar o desenho, para a caracterização das colunas use a seguinte notação:

P - Chave Primária (Primary Key)

F - Chave Estrangeira (Foreign Key)

\* - Atributo Obrigatório

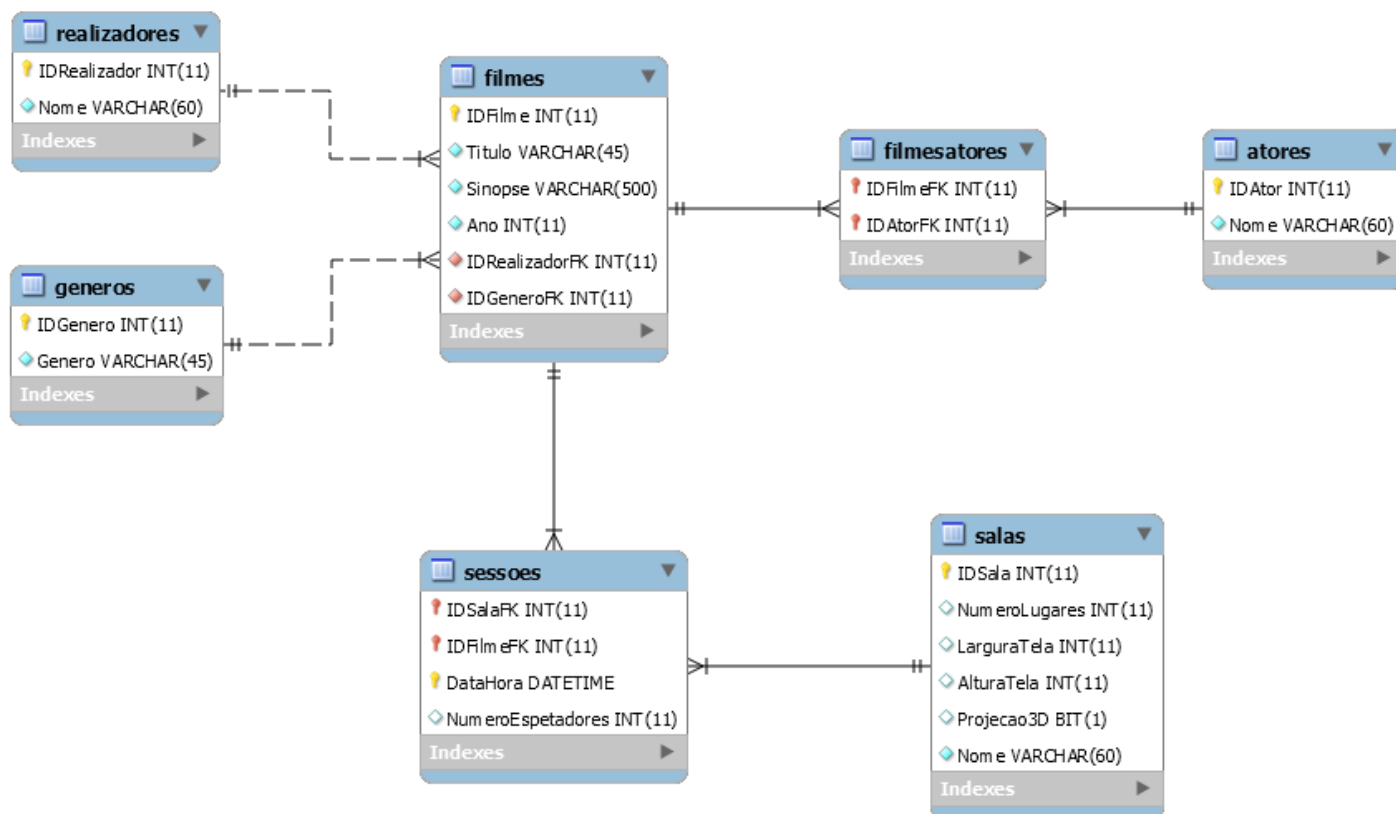
o - Atributo Opcional

U - Atributo Único

## SQL (5 valores)

Para responder às questões considere o modelo de base de dados abaixo:

- Um cinema tem várias salas para exibição de filmes. Para cada sala é possível saber o número de lugares, o tamanho da tela de projeção e se permite a projeção de filmes 3D.
- Para cada filme são armazenados os seguintes dados: título, sinopse, ano, realizador, atores principais, género (Ação, Thriller, etc), duração, classificação etária (M/12, M18, etc) e data de estreia.
- Cada filme pode ser exibido durante vários dias e em cada dia várias vezes. Para cada filme é possível saber quando é que é exibido.
- Para efeitos estatísticos é possível registar o número de espetadores em cada sessão.



Com base na situação anterior responda a cada uma das seguintes questões com um único comando SQL:

1. Listar os realizadores com a palavra 'Joaquim' contida no seu nome (*Nome*).

---



---



---

2. Listar os realizadores distintos (*IDRealizador, Nome*) com filmes entre 2010 e 2017.

---

---

3. Listar o *IDFilme, Título* e *Ano* dos cursos ordenado por *Ano* e *Título*.

---

---

---

4. Listar o nome do realizador (*Nome*) *Título* do filme (*Título*) ordenada por *Nome*.

---

---

---

5. Listar os filmes (*Título, Ano*) do ano 2016 com a palavra 'Suspense' contida no *Genero* do filme.

---

---

---

---

6. Que sessões foram exibidas de cada filme (*Título, 'Número de sessões'*).

---

---

---