

## Exame

Uma empresa lhe contratou para modelar e desenvolver um sistema para o seu streaming de vídeos. O objetivo da empresa é controlar os planos, os filmes no catálogo, os clientes, o histórico de filmes assistidos pelos clientes e o histórico de pagamentos mensais dos clientes. A empresa trabalha com contratos de 6 meses de forma pós-paga, onde o cliente paga no mês seguinte pelos filmes que assistiu no mês atual. Toda vez que o cliente assiste um filme é registrado e cobrado. São oferecidos 3 planos e selos: bronze, prata, ouro. O plano bronze permite assistir apenas filmes com o selo bronze. O plano prata permite assistir filmes com os selos prata e bronze. O plano ouro permite assistir filmes com os selos ouro, prata e bronze. A cada selo está associado um preço que é corrigido 1 vez por ano. O catálogo de filmes é atualizado mensalmente. Filmes podem ser adicionados, mantidos ou removidos do catálogo, bem como pode ser alterado o selo associado a um filme. Todo filme deve ser associado a um selo. Todo cliente é associado a um plano pelo período de vigência do contrato. Clientes devem pagar a parcela referente a um mês até o 5º dia útil do mês seguinte enquanto vigorar o contrato. Clientes inadimplentes não podem assistir filmes. O histórico de filmes assistidos deve registrar quando um cliente começou a assistir um filme. O histórico de pagamentos mensais deve registrar quando um cliente realizou o pagamento do valor devido relativo a um mês.

**1)** Faça a modelagem mínima necessária e suficiente, no nível mais detalhado, para armazenar os dados do negócio descrito acima e responder as questões 3 e 4.

\* Qualquer pressuposição ou convenção feita deve ser explicitamente detalhada em texto.

\* Deve respeitar as regras 1 e 2 e a composição de relacionamentos (1ª, 2ª e 3ª formas normais).

\* Campos multivalorados não são permitidos.

\* Não deve ser permitida inconsistência ou redundância de dados.

**(0.5 ponto)**

**2)** Escreva comandos `create table` para implementar a modelagem da questão 1 no banco de dados SQLite.

\* Considere tipos de dados, campos que podem ou não ser nulos, valores padrão, validações, chaves primárias e chaves estrangeiras.

\* Não deve ser permitida inconsistência ou redundância de dados.

**(0.5 ponto)**

**3)** Com base no banco de dados criado na questão 2, escreva uma instrução SQL para responder cada pergunta:

\* As soluções devem ser genéricas e funcionar para quaisquer conjuntos de dados de entrada.

\* Nas questões 3.3 a 3.6, considere que pode ocorrer empate nas posições.

**3.1)** Mostrar o ranking dos filmes mais assistidos por faixa etária e por gênero do cliente em um dado mês e ano.

\* Considere as faixas etárias -17, 18-23, 24-31, 32-41, 42-53, 54-67, 68-83, 84-.

**(1.0 ponto)**

**3.2)** Mostrar os títulos dos filmes de um dado gênero com 2 dados atores no elenco.

**(1.0 ponto)**

**3.3)** Mostrar o nome do ator mais assistido nos últimos 6 meses.

**(1.0 ponto)**

**3.4)** Mostrar o título do filme mais assistido por gênero em um dado intervalo de datas.

**(1.0 ponto)**

**3.5)** Mostrar os nomes dos diretores que estão entre os 5 mais assistidos em pelo menos 3 dos últimos 6 meses.

**(1.0 ponto)**

**3.6)** Remover do catálogo os filmes que foram assistidos menos de 10 vezes em cada um dos últimos 6 meses.

**(1.0 ponto)**

**4)** Com base no banco de dados criado na questão 2, escreva front-ends em HTML e Javascript e back-ends em PHP utilizando banco de dados SQLite para:

\* Todas as entradas de dados devem ser validadas tanto no front-end quanto no back-end.

\* Não deve ser permitida inconsistência ou redundância de dados.

**4.1)** Adicionar um filme ao catálogo

**(1.5 pontos)**

Adicionar filme ao catálogo

Selo

Prata

Título

Viagem ao centro da Terra

País

EUA

Ano de lançamento

2005

Duração

125

minutos

Gênero

Aventura

+

Drama

-

Western

-

Diretor

Michael Bay

+

Steven Spielberg

-

George Lucas

-

Ator

Keanu Reeves

+

Clint Eastwood

-

Will Smith

-

Adiciona

título válido

países cadastrados no BD

número inteiro positivo

gêneros cadastrados no BD

associar gênero ao filme

desassociar gênero ao filme

diretores cadastrados no BD

associar diretor ao filme

desassociar diretor ao filme

atores cadastrados no BD

associar ator ao filme

desassociar ator ao filme

validar dados e adicionar filme ao catálogo

4.2) Listar os filmes do catálogo para um determinado plano (1.5 pontos)

Catálogo de filmes do plano Prata

Selo

Selo

Selo	Inclusão	Título	País	Lançamento	Duração	Gênero	Direção	Elenco
Bronze	jan/2021	A nuvem mágica	França	2017	113min	Animação, Fantasia	François Truffaut, Jean-Luc Godard	Gérard Depardieu, Juliette Binoche, Audrey Tautou
Bronze	fev/2021	O descobrimento do Brasil	Brasil	2015	138min	Documentário	Walter Salles	Wagner Moura, Rodrigo Santoro, Sônia Braga
Prata	abr/2021	Férias muito doidas	EUA	2012	106min	Comédia	Steven Spielberg	Will Smith, Leonardo DiCaprio, Adam Sandler, Julia Roberts
Prata	abr/2021	Punhos de aço	China	1976	124min	Suspense, Romance, Artes marciais	Leung Kar Yan, Bruce Lee	Bruce Lee, Nora Miao, Biao Yuen
Prata	nov/2021	Palhaços zumbis do espaço	EUA	2020	112min	Terror, Suspense	Tim Burton	Angelina Jolie, Scarlett Johansson, Sandra Bullock, Nicolas Cage

12345

filtrar por selo, data de inclusão no catálogo, parte do título, país, ano de lançamento, gênero, parte do nome do diretor ou parte do nome do ator

ordenar crescente/decrescente pelo campo

paginar