

Projeto de Banco de Dados - CONTROLE DE SESSÕES DE CINEMA

Um cinema possui várias salas de exibição, as quais exibem filmes em horários diversos. O cinema tem interesse em saber quais filmes estão atualmente em cartaz, em que salas e em que horários.

Cada sala possui um nome (único) e capacidade (número de lugares). Os filmes são caracterizados por seu nome em português, nome na língua original (se estrangeiro), diretor, ano de lançamento, tipo e sinopse. Não existem dois filmes com o mesmo nome (em português) e ano de lançamento.

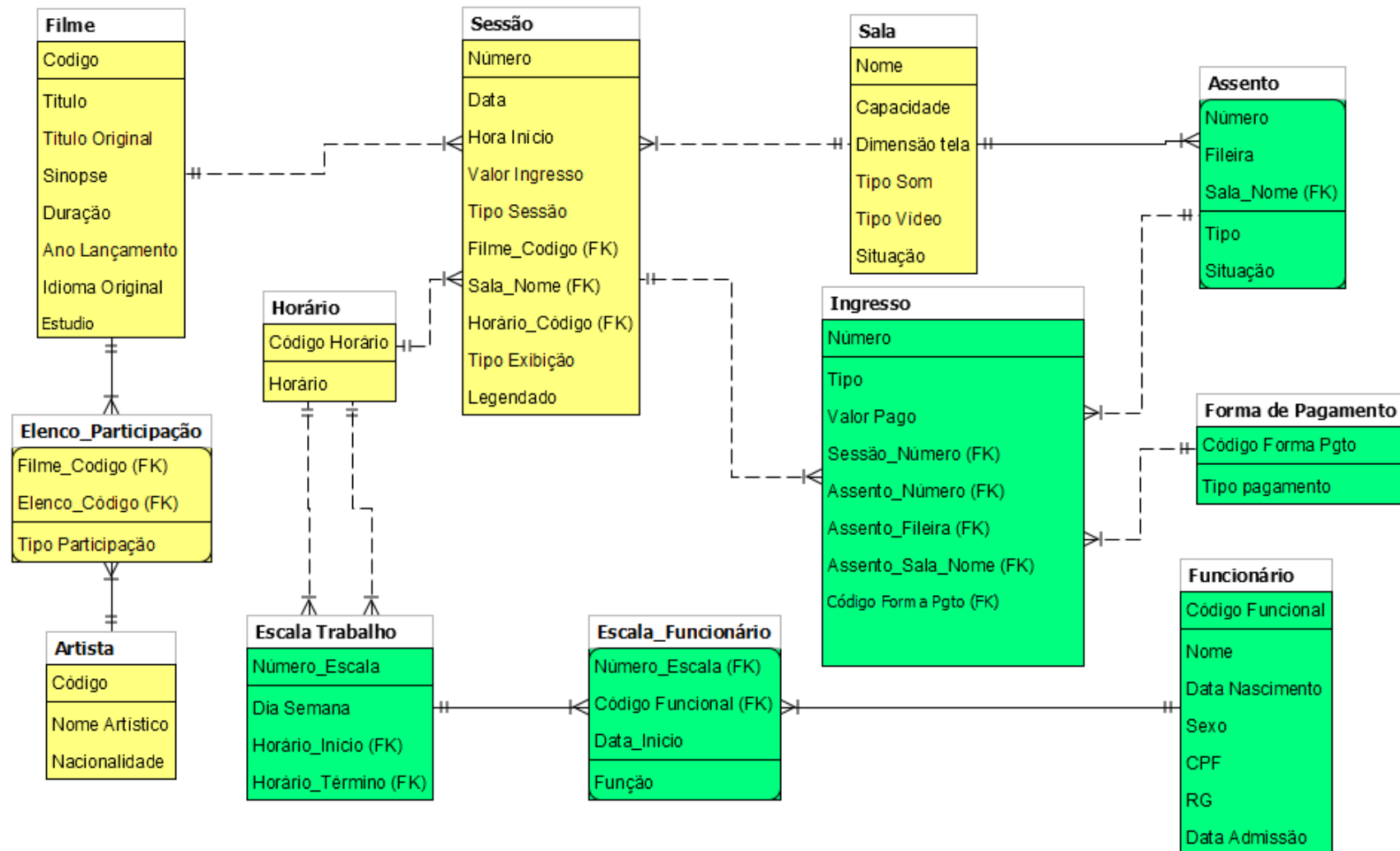
Para os filmes é importante registrar os atores principais, direção, estúdio.

Uma exibição de filmes (chamada de sessão) ocorre em uma dada sala e horário. Um mesmo filme pode ser exibido na mesma sala, em vários horários. Para filmes muito procurados, o cinema pode ter exibições simultâneas em várias salas (em horários simultâneos ou não). Filmes diferentes podem passar na mesma sala, desde que obviamente não no mesmo horário. Sessões podem ser do mesmo filme, mas dubladas ou legendadas, 2D ou 3D.

O cinema só trabalha com horários fixos de filmes, por exemplo: a partir das 14:00hs, de 30 em 30 minutos, 14:30, 15:00, etc. A cada turno de trabalho (tarde: 14 às 18hs ou noite: 18 às 22hs) está vinculado um conjunto de funcionários responsáveis pelo bom andamento das atividades do cinema naquele horário, e que desempenham uma função (ex: caixa, lanterninha, bilheteiro). Cada funcionário é caracterizado pelo número da carteira de trabalho (único), nome, data de admissão e salário. Para maior satisfação dos funcionários, existe um rodízio das funções conforme o horário (ex: um mesmo funcionário pode ser caixa no turno da tarde e lanterninha no turno da noite). Todo horário tem pelo menos três funcionários alocados. Existem ainda dois gerentes que controlam todo o funcionamento do cinema, sendo responsáveis por controlar a escala dos funcionários, fazer a programação dos filmes, etc., (o gerente pode atuar no caixa às vezes).

Os ingressos podem ser adquiridos (comprados) diretamente pelos clientes em terminais de autoatendimento ou com os funcionários da bilheteria. Os ingressos devem conter a informação do tipo: normal ou meia-entrada, sala e número do assento. Nos terminais é possível pagar com cartão de crédito ou débito e na bilheteria também em dinheiro. Cada ingresso só tem uma forma de pagamento.

Diagrama Lógico-Relacional



Esquema de Relações - Controle de Cinema

Tabelas Base

Filme (Cod_filme(PK), Titulo_Filme, Ano_lancto, Titulo_original, Idioma_Original, Ano_producao, Classifica_Etaria, Estudio, Duracao, Nacionalidade_Filme, Genero, Situacao_Filme)

Artista (Cod_artista(PK), Nome_artista, Nacionalidade_artista, Sexo_artista)

Sala (Nome_sala(PK), Capacidade, Tipo_Sala, Tipo_Projecao, Tipo_Audio, Dim_tela, Situacao_Sala)

Assento (Num_assento(PK), Fileira(PK), *Nome_sala(FK)(PK)*, Tipo_assento [Normal, PNE etc], Situacao_assento)

Forma_Pagto (Cod_Forma_pgto(PK), Tipo_forma_pgto, Situacao_Forma_pgto)

Horario (Cod_hora(PK), Horario)

Funcionario (Cod_func(PK), Nome_func, sexo_func [M,F], Dt_nascto, Dt_admissao, Salario, Num_CTPS, Situacao_func)

Tabelas de Relacionamento

Sessao (Num_Sessao(PK), Dt_sessao, Tipo_projecao, Idioma, Dubl_Leg, Preco_Ingresso, Publico, *cod_filme(FK)NN*, *Nome_sala(FK)NN*, *Cod_hora_exibicao(FK)NN*, Situacao_sessao)

Ingresso (Num_ingresso(PK), Tipo_ingresso, Valor_pago, *Num_sessao(FK)NN*, *Num_assento(FK)NN*, *Fileira(FK)NN*, *Nome_sala(FK)NN*, *Cod_Forma_pgto(FK)NN*, Situacao_ingresso)

Escala_Turno (Cod_turno(PK), Nome_turno, Dia_semana, *Cod_hora_ini(FK)NN*, *Cod_hora_term(FK)NN*)

Escala_Trabalho (*Cod_turno(PK)(FK)*, *Cod_func(PK)(FK)*, Dt_ini_escalas(PK), Dt_term_escalas, Funcao)

Elenco_filme (*Cod_artista(PK)(FK)*, *Cod_filme(PK)(FK)*, Tipo_participacao [Ator, Diretor etc.])

Atividade 06 :

1- Montar o script em SQL para a criação das tabelas **EM VERDE** no SGBD Postgresql tomando como base o esquema de relações mapeado em aula , com as seguintes características :

a) Considere as seguintes auto-numerações :

a1) Número de Ingresso.

a2) Numero da sessão.

b) Ações referenciais ON DELETE ON UPDATE

c) Colunas que indicam instante de tempo com o tipo de dado correspondente (DATE ou TIMESTAMP).

2- Com o comando ALTER TABLE :

a) Inclua uma nova coluna em Funcionário : Data de desligamento

b) Crie as seguintes *constraints* de verificação :

Função em Escala-Funcionário : Caixa, Atendente, Gerente

Tipo em Assento : Normal, PNE (Portador Necessidades Especiais), Largo

Atividade 07 : Utilizando a linguagem SQL

1 – Popular as tabelas em verde (criadas na atividade 6) : insira duas linhas em cada tabela

2 – Após popular as tabelas em verde, transforme as colunas Nacionalidade em Artista e Filme em uma tabela auxiliar com Código e Nome do País, por exemplo : código 01, nome Brasil. Estabeleça o relacionamento e atualize os dados nas tabelas de origem.

Atividade 08 - Utilizando a instrução SELECT da linguagem SQL responda às seguintes consultas :

1– Mostrar os dados dos filmes do gênero Aventura no formato: 'Guerra nas Estrelas foi lançado em 1977 com classificação etária LIVRE'

- 2- Mostrar o título original, estúdio e ano de lançamento dos filmes que tem 'GUERRA' ou 'BATALHA' no título e duram mais de 140 minutos
- 3- Mostrar os dados dos funcionários mulheres admitidas há mais de um ano e idade superior a 22 anos: Nome Funcionário-Idade-Cargo
- 4- Mostrar as sessões de cinema exibidas em salas com capacidade superior a 100 lugares:
Número da Sessão – Data Sessão – Nome Sala – Capacidade
- 5- Mostrar os ingressos que foram vendidos para sessões de hoje do filme 'Guerra nas estrelas'
Formato: Número Ingresso-Tipo Ingresso-Valor Pago-Número da Sessão-Tipo sessão-Título Original Filme – Duração Filme
- 6- Repetir a consulta 5 acima, usando duas sintaxes para o JOIN e adicionando os seguintes critérios: para salas com capacidade inferior a 100 lugares e filmes com mais de 100 minutos de duração, que não sejam LIVRES no formato
Número Ingresso-Tipo Ingresso-Valor Pago-Número da Sessão-Tipo sessão-Título Original Filme – Duração Filme-Classificação Etária-Nome Sala-Capacidade
- 7- Mostrar os ingressos de meia-entrada vendidos este mês para todos os filmes que tem a participação no elenco do ator 'George Clooney' (ou algum outro que tenha cadastrado) no formato:
Número Ingresso-Tipo Ingresso-Assento completo - Valor Pago-Data da Sessão-Horário-Título Original Filme – Duração Filme-Tipo Participação