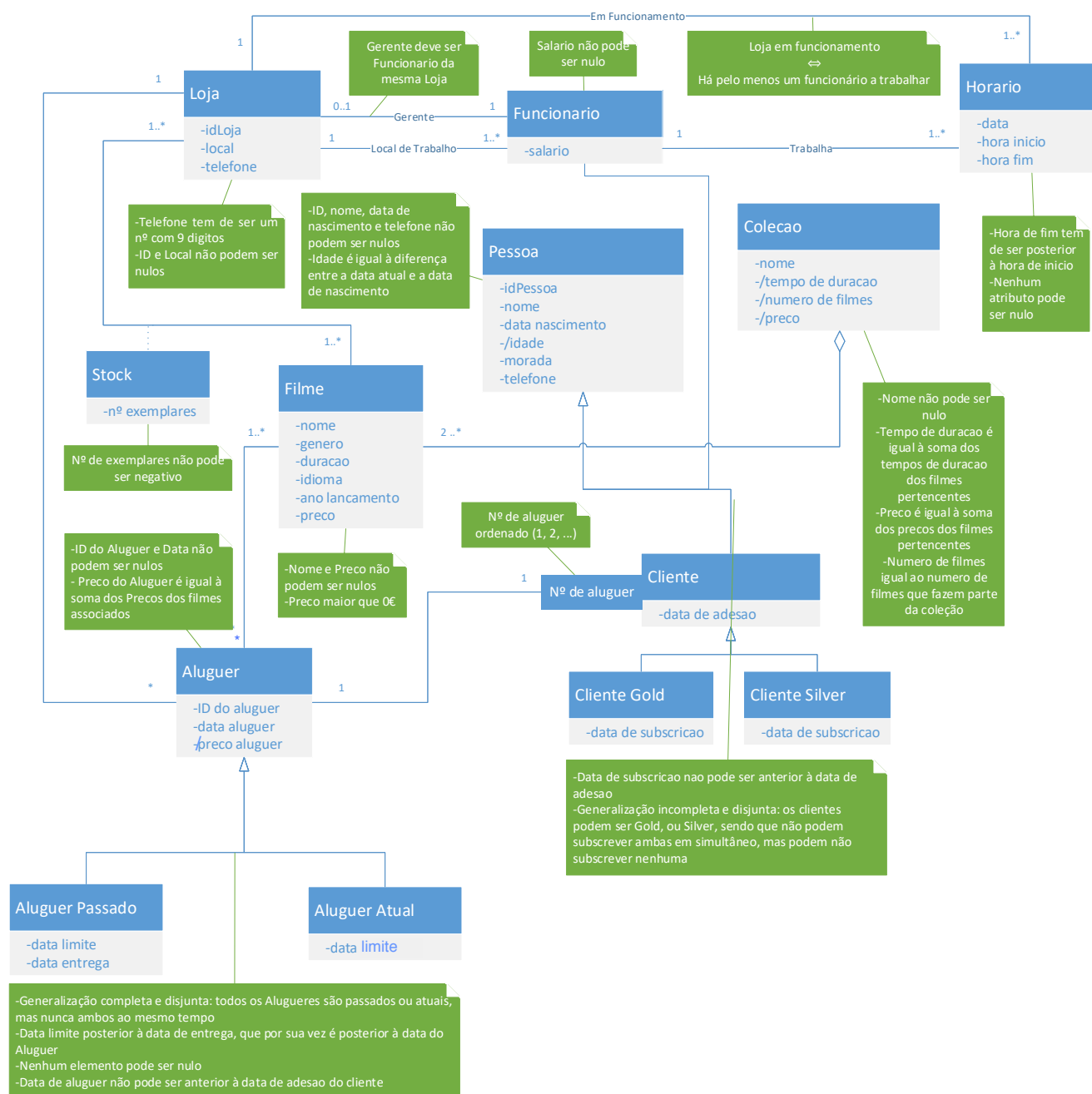


Entrega nº 1 (Diagrama UML e Contexto) - Grupo 711 - BDAD

18/19

Cadeia de lojas de aluguer de filmes

Diagrama UML



Contexto da Base de Dados

Introdução

A fim de se obter mais relações no modelo relacional da nossa base de dados, e também de modo a serem utilizadas várias técnicas de representação UML, como por exemplo a generalização e a agregação, foram acrescentadas algumas classes que não foram referidas na descrição inicial do tema do trabalho, e que irão ser cobertas neste relatório. Houve também alguns elementos que decidimos retirar da base de dados.

Loja

Primeiramente, podemos observar a classe Loja, que representa cada uma das lojas da cadeia. Cada loja está presente num determinado local e possui um número de telefone e um ID específico e único, que a identifica. Tem duas associações com a classe Funcionário, uma que indica se um funcionário trabalha nessa loja, e outra indicando qual é o funcionário que é gerente de uma determinada loja. É de salientar que: um funcionário trabalha apenas numa loja; uma loja tem um e um só gerente; e esse gerente é funcionário dessa loja.

Funcionário

Relativamente à classe Funcionário, vemos que ela, assim como a classe Cliente, são subclasses da classe Pessoa. Tal foi feito de modo a evitar a repetição de atributos que iriam ser comuns a funcionários e clientes, tais como o nome, data de nascimento, telefone, etc. Esta classe representa, como o nome indica, cada funcionário/trabalhador de cada loja.

Horário

Achamos relevante adicionar uma classe Horário, que retrata os dias e as horas em que cada loja está aberta, bem como o horário de trabalho de cada funcionário. Há que existir uma conciliação entre os horários dos funcionários de uma loja e essa mesma loja, de modo a que sempre que a loja esteja aberta tenha pelo menos um funcionário a trabalhar, e também de modo a que os funcionários não “trabalhem” enquanto a loja estiver fechada. Isto é indicado como uma restrição, no gráfico UML.

Cliente

De modo a introduzir mais classes/relações à base de dados, considerou-se que um cliente poderá aderir a um de dois planos “premium” da cadeia de lojas: o plano Silver e o plano Gold (pode haver clientes normais!). Cada um destes planos tem certos benefícios; os clientes Gold e Silver são indicados como subclasses da classe Cliente, em

que cada uma tem como atributo a data de início de subscrição do plano. É também guardado para cada cliente a data a que este aderiu aos serviços da cadeia de lojas, passando a ser registado na base de dados. Cada cliente tem associado a si a sua lista de alugueres (passados e atuais), que estão “ordenados” por um qualificador na associação de Cliente a Aluguer: o nº de aluguer refere-se ao n-ésimo aluguer que esse cliente fez (ex: aluguer nº 1, aluguer nº 2, etc).

Filme

A classe Filme está ligada à classe Loja, de modo a registar o nº de exemplares de cada filme que cada loja possui (pode não possuir nenhum). Em cada aluguer são registados todos os filmes que fazem parte dele. Alguns filmes encontram-se agregados em coleções, como retrata a classe Coleção, que possui o nome da mesma, a soma da duração e do preço de todos os filmes, e o nº de filmes que a constitui. Em relação a esta última classe, embora não acrescente muito em termos de informação, achamos que a sua adição seria relevante no contexto do tema.

Aluguer

Finalmente, temos a classe Aluguer, ligada a Cliente, Filme, e Loja. Cada cliente pode efetuar um aluguer de vários filmes ao mesmo tempo, sendo que a loja onde se deu esse aluguer fica também registada. Como já foi dito, decidimos utilizar uma associação qualificada entre Aluguer e Cliente de modo a “ordenar” os alugueres feitos por um dado cliente. Para cada aluguer é registada a data em que ocorreu, assim como o seu preço (soma do preço dos filmes), e um ID específico e único. Os alugueres estão divididos em alugueres passados, em que os filmes foram entregues antes da, ou na data limite, e em alugueres atuais, em que os filmes ainda não foram devolvidos.