

**Objetivos:** compreender as etapas necessárias para elaboração do diagrama de casos de uso; utilizar a modelagem, via UML, para facilitar o projeto do sistema; praticar comandos de manipulação da ferramenta Astah Community

Resolva as questões abaixo. Em cada situação, elabore os diagramas de caso de uso e especifique as funções de cada ator e de cada caso de uso envolvidos no modelo. Siga o modelo de resolução do primeiro item.

1. Sistema de controle de cinema – desenvolva o diagrama de casos de uso para um sistema de controle de cinema, sabendo-se que:
  - a. Um cinema pode ter mais de uma sala. É necessário, portanto, registrar informações a respeito de cada uma delas, como, por exemplo, o número de lugares disponíveis.
  - b. O cinema apresenta vários filmes. Um filme tem informações como título, atores principais, duração. Assim, sempre que um filme for apresentado, deve-se registrar estas informações.
  - c. Um mesmo filme pode ser apresentado em diferentes salas e em horários diferentes. Cada apresentação em uma sala e horário é chamada de apresentação. Um filme sendo apresentado em uma sessão tem um conjunto máximo de ingressos, determinado pela capacidade da sala.
  - d. Os clientes do cinema podem comprar ou não ingressos para assistir a uma sessão. O funcionário intermediará a compra esta compra. Um ingresso deve conter informações como o tipo e o preço. Além disso, um cliente só pode comprar ingressos para sessões que ainda não iniciaram.

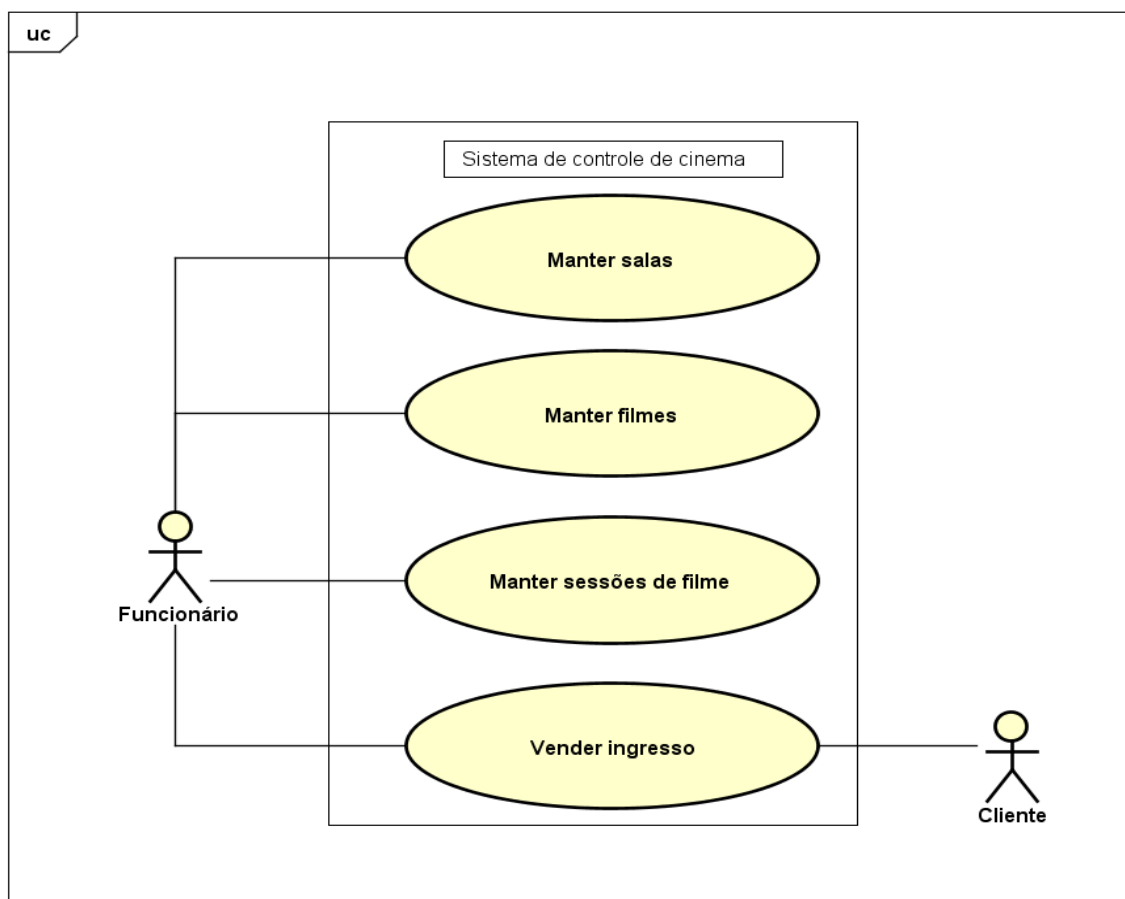
Resolução: a figura abaixo apresenta a resolução deste exercício.

ATORES:

- **Funcionário** – a função deste é óbvia. Representa os funcionários que trabalham no cinema e tem a responsabilidade de manter os formulários de cadastro e venda de ingressos.
- **Cliente** – representa pessoas que assistirão às sessões e que comprarão ingressos.

CASOS DE USO:

- **Manter salas** – caso de uso responsável por manter registro dos lugares disponíveis em cada sala.
- **Manter filmes** – caso de uso destinado a manter o cadastro do acervo de filmes adquiridos pelo cinema
- **Manter sessões de filme** – caso de uso destinado a registrar em quais datas e horários e salas serão apresentados determinados filmes.
- **Vender ingressos** – caso de uso com os passos para a venda de ingresso pelo funcionário ao cliente.



2. Sistema de controle de videolocadora. Sabe-se que:

- A locadora possui cópias de muitos filmes, de vários gêneros, classificados em diversas categorias;
- Para a videolocadora, módulos de manutenção de gênero, de categorias e de filmes é importante;
- A pesquisa de um filme por gênero ou por ator também é oferecida pelo sistema;
- Filmes são locados somente para clientes cadastrados (sócios). Portanto, necessita-se, também, da manutenção do cadastro de clientes;
- O processo principal do sistema é a locação de cópias propriamente dita, no qual o sócio se identifica e deseja quantas e quais são as cópias que deseja locar. Se o registro do cliente existir e o mesmo não estiver em atraso, a locação é autorizada;
- Por último, existe um módulo muito importante para a empresa: a relação dos filmes mais locados, para se ter um panorama geral da preferência dos clientes.

3. Sistema de controle de clínica veterinária. O sistema a ser modelado se comporta da seguinte maneira:

- Os clientes marcam, primeiramente, consultas com a secretária, fornecendo suas informações pessoais e as dos animais que desejam tratar. Se o cliente ou animal ainda não possuir cadastro ou existir algum dado a ser atualizado, a secretária é a responsável por estas atividades;
- Em cada sessão de tratamento (uma sessão equivale a uma consulta), o cliente deve informar os sintomas aparentes do animal, os quais devem ser registrados. Um tratamento pode ser encerrado em uma única sessão quando se tratar de algo simples, ou pode arrastar-se por várias sessões, dependendo do diagnóstico médico-veterinário;
- É responsabilidade da secretária manter atualizados os cadastros de clientes, animais, médicos e espécies;
- Durante a consulta, se for necessário, o veterinário pode solicitar exames adicionais do animal, a serem trazidos na sessão seguinte.

4. Sistema de controle de clube social. São os seguintes os requisitos:
  - a. Para se ingressar no clube, é preciso apresentar uma solicitação, a ser avaliada por uma comissão nomeada pelo clube;
  - b. Em caso de aprovação, o candidato pode associar-se no clube. Opcionalmente, caso possua dependentes, poderá associá-los também, o que, obviamente, aumentará o valor da mensalidade paga;
  - c. Uma vez sendo sócio do clube, deverá pagar uma mensalidade para poder frequentá-lo;
  - d. As mensalidades são geradas pelo clube, levando-se em consideração a categoria do sócio e o número de dependentes.
  
5. Sistema de locação de veículos. O sistema tem o seguinte comportamento:
  - a. A empresa tem uma grande frota de carros de passeio, sendo que estes apresentam diferentes marcas e modelos. Várias atividades estão concentradas sobre a frota. Exemplo: eventualmente, um carro precisa ser retirado da frota, ou por ter sofrido um acidente, ou por ser muito velho. Da mesma forma, a empresa precisa, regularmente, renovar a frota. Para tanto, o cadastro de veículos da empresa precisa ser constantemente atualizado;
  - b. Os clientes dirigem-se à empresa e solicitam o aluguel de carros. No entanto, primeiro devem ser cadastrados, se ainda não foram;
  - c. Quando o cliente devolve o carro, deve-se registrar em um cadastro próprio algumas das informações relevantes à devolução, como, por exemplo, a quilometragem, data e hora da devolução. Nesta etapa, também, verifica-se se o veículo se encontra nas mesmas condições em que foi alugado.
  
6. Sistema simplificado para modelagem do funcionamento de um caixa eletrônico. Tem-se que:
  - a. O cliente pode utilizar o caixa eletrônico para realizar as operações de saque, depósito (inclusive em envelopes), consultar saldo e emitir extrato. Todas estas atividades devem ser mantidas em cadastros separados;
  - b. Eventualmente, temos um funcionário do banco responsável por fazer a coleta de envelopes de depósito e abastecer de dinheiro o caixa. Estas atividades exigem registro de informações e são mantidas em cadastros específicos para isso.