

# Módulo 3 - Atividade Individual

## Engenharia de Requisitos

Wellington M. Espindula

Fevereiro de 2021

1. Considere a seguinte descrição de um sistema: “A cafeteira tem uma luz vermelha que pisca quando está ligada, quando a água chega na temperatura certa ela fica ligada (sem piscar)” Quais seriam os “reais” requisitos?

**Resposta:**

Requisitos:

- RF - A cafeteira deve passar café.
- RF - A cafeteira deve aquecer a água para passar o café.
- RNF - A cafeteira deve piscar a LED vermelha assim que estiver ligada e aquecendo a água.
- RF - A cafeteira deve desligar o aquecimento da água quando a temperatura certa for atingida.
- RNF - A cafeteira deve manter a LED constante assim que a temperatura correta for atingida.
- RF - A cafeteira deve manter o café quente após a água ter sido aquecida.

## 2. Casos de Uso – Loja de CDs. Faça o diagrama de casos de uso do seguinte enunciado.

Uma loja de CDs possui discos para venda. Um cliente pode comprar uma quantidade ilimitada de discos para isto ele deve se dirigir à loja. A loja possui um atendente cuja função é atender os clientes durante a venda dos discos. A loja também possui um gerente cuja função é administrar o estoque para que não falem discos. Além disso é ele quem dá folga ao atendente, ou seja, ele também atende os clientes durante a venda dos discos.

As vendas podem ser à vista ou a prazo. Em ambos os casos o estoque é atualizado e uma nota fiscal, entregue ao consumidor.

No caso de uma venda à vista, clientes cadastrados na loja e que comprem mais de 5 CDs de uma só vez ganham um desconto de 1% para cada ano de cadastro.

No caso de uma venda a prazo, ela pode ser parcelada em 2 pagamentos com um acréscimo de 20%. As vendas a prazo podem ser pagas no cartão ou no boleto. Para pagamento com boleto, são gerados boletos bancários que são entregues ao cliente e armazenados no sistema para lançamento posterior no caixa. Para pagamento com cartão, os clientes com mais de 10 anos de cadastro na loja ganham o mesmo desconto das compras a vista.

Para efetuar vendas ou administrar estoque, atendentes e gerentes terão que validar suas respectivas senhas de acesso ao sistema.

**Resposta:**

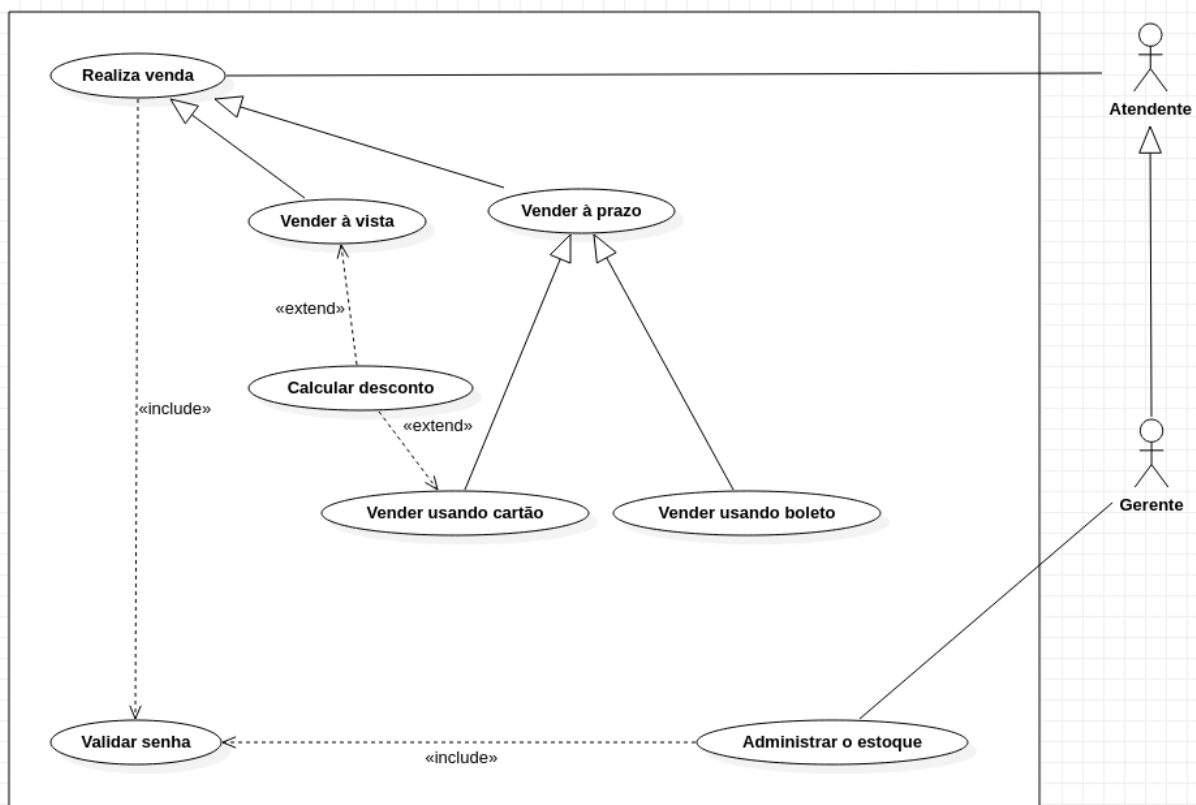


Figura 1: Diagrama de Caso de Uso da Loja de CDs. Fonte: O Autor, 2021.

3. Um software que visa auxiliar no gerenciamento de um hospital público de assistência pré-natal precisa ser desenvolvido, e ele consiste das seguintes principais funcionalidades:

- Cadastro de pacientes em geral e particularidades de gestantes e gestação, para gestante que realizaram e/ou estão realizando acompanhamento pré-natal;
- Agendamento de consultas pré-natal;
- Realização de consultas pré-natal;
- Verificação do seguimento, pelos médicos e enfermeiras, de protocolos estabelecidos pelo governo no atendimento pré-natal; e
- Cadastro, alteração e exclusão de protocolos relacionados com a assistência pré-natal.

Faça o diagrama de casos de uso deste sistema. Após isto, responda o que deve ser alterado no diagrama caso:

- Membros da equipe médica também pudessem manter pacientes e agenda consultas?
- As consultas possuam uma certa interação com o Sistema em comum, mas existe uma diferenciação entre a primeira consulta e as demais?

**Resposta:**

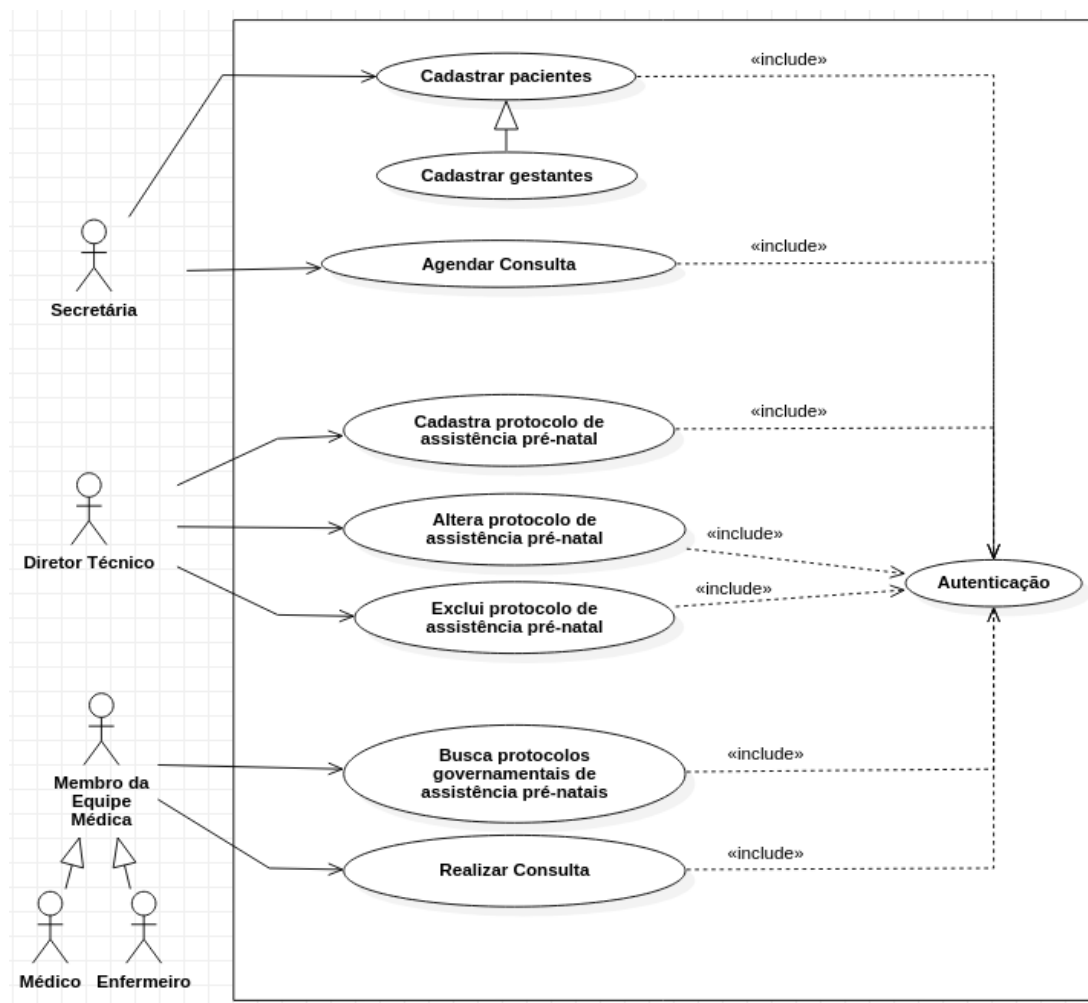


Figura 2: Diagrama de Casos de Uso do *software* pré-natal. Fonte: O Autor, 2021.

Para a alteração proposta no item **a.**, o diagrama deve ser alterado adicionando uma relação entre médicos e agendar consulta, bem como deve ser adicionado um caso de uso chamado Desagendar Consulta e outro complementar chamado Manter Consulta, caso de uso cujo médico deveria ser relacionado com. Para o item **b.**, o caso de uso Agendar Consulta deveria ser especializado para o Caso de Uso Agendar Primeira Consulta. As alterações propostas podem ser visualizadas na imagem 3.

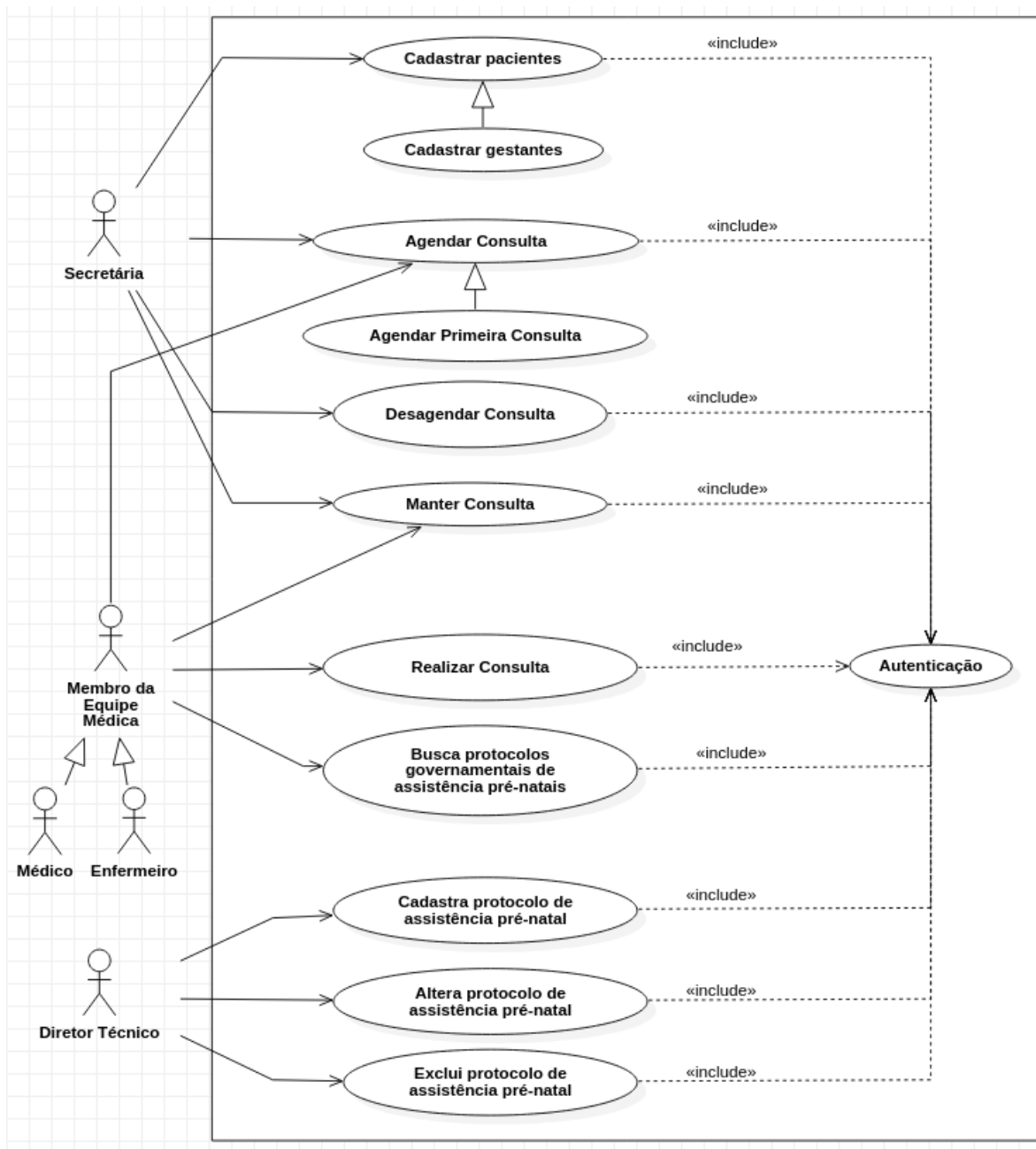


Figura 3: Diagrama de Casos de Uso do *software* pré natal após novas alterações. Fonte: O Autor, 2021.

4. Considere o sistema de assistência pré-natal descrito na pergunta anterior, e os documentos “Modulo 3 - SUAP - Observação.pdf” e “Modulo 3 - SUAP - Documentação.pdf” fornecidos no moodle. Com base neles, faça a descrição do caso de uso “Realizar Consulta”

**Resposta:**

**Identificação:** Realizar Consulta

**Ator:** Médico ou Enfermeiro

**Descrição:** Permite ao médico/enfermeiro armazenar os dados da consulta - em uma espécie de laudo, informando, por exemplo, o peso, altura, IMC e pressão arterial do paciente -, uma vez que o médico ou o enfermeiro esteja autenticado no sistema e o paciente esteja cadastrado e possuir a consulta agendada. Desse modo, as informações do paciente devem ser atualizados no sistema.

**Pré-Condições:** O paciente deve possuir uma consulta agendada anteriormente e o Médico deve estar autenticado no *software*.

**Pós-Condições:** Os dados da consulta são inseridos no *software*

### Seção Principal

1. O médico/enfermeiro autentica-se no sistema informando seu *login* e *senha*.
2. O sistema verifica se o usuário é válido e se a senha está em conformidade à cadastrada.
3.
  - a. Se o usuário ou senha estiver incorreta, informa ao usuário que os dados estão incorretos.
  - b. Se o usuário ou senha estiver correta, autoriza acesso ao sistema.
4. O médico/enfermeiro realiza a consulta o paciente.
5. Tendo em vista as informações mensuradas do paciente (como peso, altura e pressão arterial) dentre outros dados relevantes, o médico/enfermeiro deverá inseri-las no sistema preenchendo a ficha de consulta.
6. O sistema deverá guardar as informações da consulta.

5. Faça a descrição de um caso de uso de log in em um sistema onde o usuário deve fornecer seu nome de usuário e senha e, caso eles sejam válidos, o sistema deve autenticar o usuário. Caso contrário deve bloquear a autenticação. Não se esqueça que a descrição de um caso de uso deve ser completa e precisa.

Resposta:

**Identificação:** *Login*

**Ator:** Usuário do sistema

**Descrição:** Verifica se o usuário é autêntico verificando se os dados de nome de usuário e senha estão em conformidades aos previamente cadastrados no sistema e oferecendo suporte a recuperação de acesso à conta.

**Pré-Condições:** O usuário previamente ter uma conta cadastrada no sistema.

**Pós-Condições:** Libera acesso ao sistema, concedendo ao dispositivo utilizado pelo usuário (por exemplo, navegador *web* ou aplicativo) uma sessão de tempo finito de acesso ao sistema.

### Seção Principal

1. O usuário informa ao sistema seu nome de usuário e senha, confirmando o envio do formulário.
2. O sistema verifica se o usuário está cadastrado no seu banco de dados.
  - a. Se o usuário foi encontrado, verifica se o código *hash* da senha informada é igual ao código *hash* da senha consistida no banco de dados.
    - i. Se os códigos de codificação das senhas forem iguais, autoriza o acesso ao sistema, abrindo uma nova sessão para o usuário e redirecionando-o para a tela principal do sistema .
    - ii. Caso os códigos das senhas forem diferentes, retorna à tela de login informando a mensagem “A senha está incorreta!” escrita em vermelho.
  - b. Se o usuário não foi encontrado, retorna à tela de login informando a mensagem “O usuário informado não existe!” escrita em vermelho.
3. Caso a autenticação tenha sido mal-sucedida e tenha retornado à página inicial, exiba a mensagem de erro.
4. Atualize a contagem de tentativas de *login*, incrementando-a.
5. Dispare uma tarefa na aplicação cliente de *login* que inative o *login* por  $100 \cdot 4^n$  ms, sendo  $n$  o número de tentativas de *login*.
6. Exiba uma caixa perguntando se o usuário esqueceu a senha.
  - a. Caso o usuário tenha esquecido a senha, exibe a tela de esqueci minha senha.
    - i. O usuário insere ao sistema o seu e-mail e confirma o envio do formulário.
    - ii. O sistema envia um e-mail ao endereço do usuário cadastrado com um *link* de mudança de senha.
    - iii. Ao entrar no *link* enviado por e-mail, o usuário informa a nova senha em duplicata.
    - iv. O sistema checa se senhas são iguais entre si.
      - Caso sejam, o sistema atualiza a senha do usuário no banco de dados, salvando apenas a *hash* da mesma.

- Caso contrário, o sistema retorna ao usuário uma mensagem de erro afirmando que as senhas não coincidem e retorna à página de cadastro da nova senha
7. O usuário informa novamente o nome de usuário e senha e confirma o envio do formulário.
  8. O sistema verifica se o número de tentativas  $n$  é maior que 10.
    - i. Caso o usuário tenha extrapolado o número de tentativas  $n > 10$ . Bloqueia o acesso do sistema pelo o dispositivo utilizado.
    - ii. Caso contrário, retorna à etapa 2 (validação de usuário e senha).

6. Considere o enunciado “Modulo 3 - Biblioteca – Enunciado.pdf” fornecido no moodle. Com base nele, faça o diagrama de casos de uso do sistema e a descrição do caso de uso “Efetuar Empréstimo”

Resposta:

Diagrama de casos de Uso:

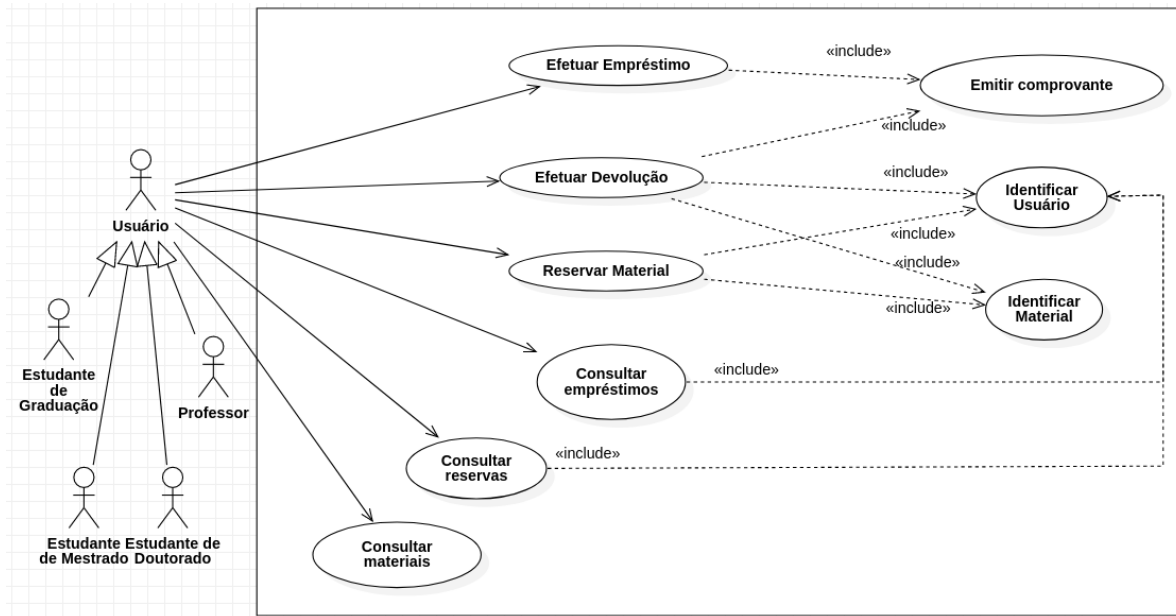


Figura 4: Diagrama de Casos de Uso do *software* do Sistema de Biblioteca. Fonte: O Autor, 2021.

Segue na próxima página a descrição de casos de uso.



## Descrição de caso de Uso:

**Identificação:** Efetuar empréstimo

**Ator:** Usuário

**Descrição:** Permite usuário efetuar o empréstimo de um material da biblioteca tendo em vista as restrições de empréstimo.

**Pré-Condições:** O usuário deve ser aluno de Graduação, Pós-Graduação (Mestrando ou Doutorando) ou Professor

**Pós-Condições:** O empréstimo deverá ser realizado e o comprovante de empréstimo deverá ser emitido

### Seção Principal

1. O usuário deve selecionar seu nome na lista de usuários.
2. O usuário deve selecionar o material escolhido e realizar a operação de empréstimo.
3. Verifica se existe algum exemplar do material disponível.
  - a. Caso não exista, exibe a mensagem “Não existe exemplar disponível para empréstimo” para o usuário.
4. Verifica se não há pendências do usuário.
  - a. Caso haja, exibe a mensagem “Você tem empréstimos atrasados” para o usuário.
5. Verifica se o usuário não atingiu seu limite de empréstimos.
  - a. Caso tenha atingido, exibe a mensagem “Você atingiu seu limite de empréstimos” para o usuário.
6. Verifica se a quantidade de reservas do material é menor do que a quantidade de exemplares disponíveis.
  - a. Caso seja, exibe a mensagem “Os exemplares deste material já se encontram reservados” para o usuário.
7. Verifica se o usuário já havia realizado o empréstimo deste mesmo material.
  - a. Caso seja, exibe a mensagem “Você já realizou o empréstimo desse material” para o usuário.
8. *Include* Emitir comprovante.

### Requisitos Não-Funcionais

- As respostas do sistema devem demorar no máximo 10 segundos.
- A interface gráfica deve ser acessível à alunos com deficiência visual.