

PRS– Plataforma de Reserva de Salas (Trabalho Semestral Banco de Dados)

Integrantes da equipe

Anderson Kleber Calapari Velasco
Fernando Gonçalves Felipe dos Santos
Mateus Batista Rios Da Silva
Pedro Noboru Nakao Noronha

1 - Descrição da Situação

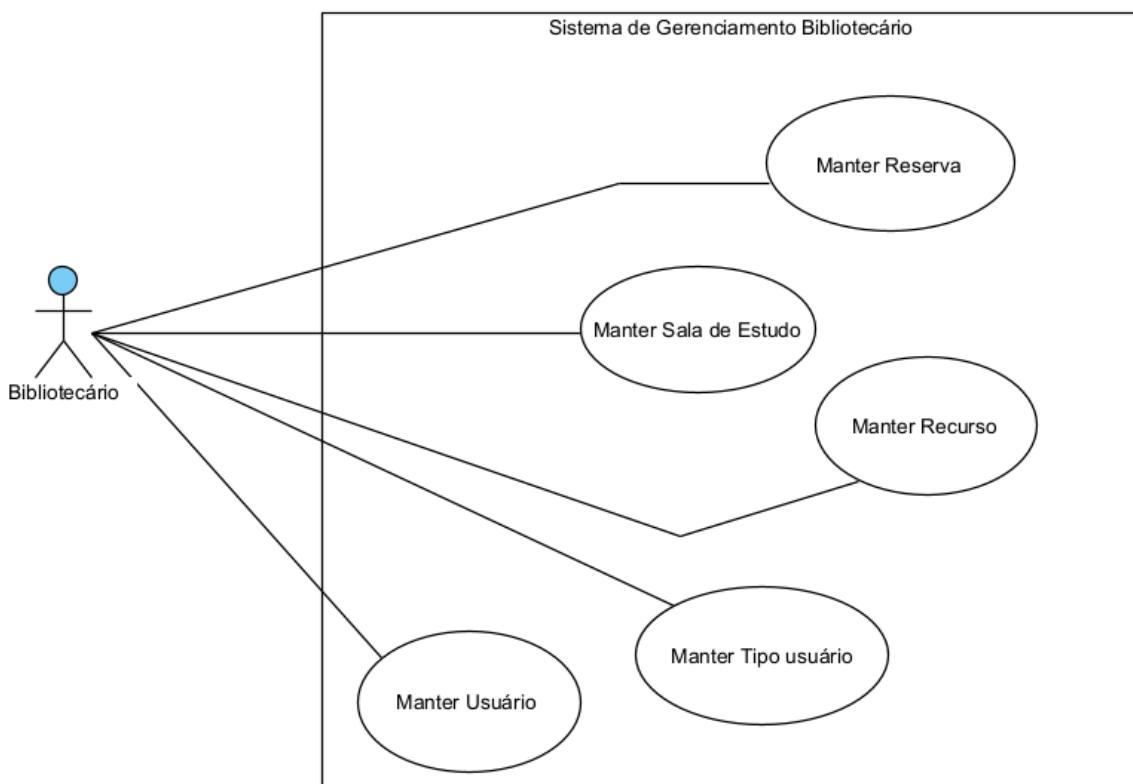
O estudo de caso constitui-se de uma biblioteca de um instituto de ensino que precisa de uma aplicação para gerenciar as reservas e ocupações das salas de estudos para seus frequentadores, respeitando a disponibilidade, horário e sua capacidade além de também permitir junto com a reserva das salas os recursos que serão reservados juntos a ela. Após o levantamento de requisitos inicial dessa situação, foi indeferido à seguinte lista de requisitos funcionais.

2 - Requisitos Funcionais

| código | nome | descrição |
|--------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RF01 | Manter Usuário | O sistema deve possibilitar a realização do mantimento do usuário como suas informações |
| RF02 | Manter o tipo do Usuário | O sistema deve possibilitar a criação dos novos tipos de usuário para possibilitar a inclusão dos diversos frequentadores do instituto como docente, aluno, diretor e etc. |
| RF03 | Manter a realização da Reserva | O sistema deve realizar a reserva de uma das salas, assim como consultar, atualizar e deletar a reserva. |
| RF04 | Manter Reserva da Sala | O sistema deve permitir realizar o mantimento das salas, com suas informações e sua disponibilidade. |
| RF05 | Manter Recurso | O sistema deve ter a opção |

| | | |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | de gerenciar os recursos que serão alocados nas salas, mantendo as informações do equipamento para a alocação em conjunto com a sala |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Documentação MCU
Diagrama do caso de uso



No sistema de gerenciamento das salas de estudo, foi identificado e documentado os seguintes atores:

- Bibliotecária: indivíduo responsável pelo funcionamento e mantimento da biblioteca.
- Usuário: indivíduo que frequenta o instituto de ensino com interesse de reservar uma sala de estudo ou consultar as disponibilidades delas.

Foi identificado também os casos de usos do sistema a seguir:

Gerenciamento da reserva da sala de aula

- Manter Usuário
- Manter Sala de Estudo
- Manter Recursos
- Manter Reserva
- Manter Tipo Usuário

Caso de Uso: Reservar sala

Descrição: Ao realizar uma reserva, o usuário informa a sala desejada, a data e o intervalo de horário. Se no horário desejado a sala estiver disponível, o cadastro da reserva é realizado. Caso contrário, é enviada uma mensagem dizendo que o horário não está disponível.

Autor Primário: Usuário

Autor(es) Secundário(s): Bibliotecária

Precondições: O usuário e a sala já devem estar cadastrados no sistema

Fluxo Principal:

- 1) O usuário escolhe o intervalo da reserva e seleciona a sala desejada.
- 2) O sistema verifica a disponibilidade da sala no período informado.
- 3) O sistema verifica se o intervalo escolhido ultrapassa o limite imposto para cada tipo de usuário
- 4) O sistema confirma a realização da reserva

Fluxo Alternativo: 2) Sala já reservada.

O sistema emite mensagem: "Sala indisponível nesse intervalo"
O usuário pode escolher outra sala e tentar novamente.

Fluxo Alternativo: 3) Ultrapassa o limite de tempo

- a) O sistema emite mensagem: "Limite de tempo ultrapassado"
- b) O usuário pode ajustar os horários e tentar novamente.

Fluxo de Exceção: 1) Dados da reserva inválidos, como: Data inválida, período inválido;

- a) O sistema emite mensagem: "Formato dos dados inválidos".
- b) O usuário pode ajustar os dados inseridos.

Pós-condições: Uma sala é ou não reservada pelo usuário.

Regras de Negócio Relacionadas:

RN01: A reserva só pode ser criada se a sala estiver livre no horário solicitado.

RN02: Se o tipo de usuário for Aluno -> Máximo de 2h de reserva.

RN03: Se o tipo de usuário for Professor -> Máximo de 6h de reserva.

RN04: A reserva só pode ser criada se a sala estiver livre no horário solicitado

RN05: Uma sala não pode ter dois agendamentos que se cruzem no tempo.

Caso de Uso: Manter Sala

Descrição: Ao cadastrar uma sala , é informado o nome da sala e a capacidade. Além disso ainda é possível excluir, editar ou consultar uma lista de todas as Salas.

Autor Primário: Bibliotecária

Precondições:

Fluxo Principal:

- 1) A bibliotecária escolhe o nome e a capacidade da Sala.
- 2) O sistema verifica se a Sala já existe
- 3)O sistema confirma a realização da operação Manter Sala que pode ser: CRIAR, EXCLUIR, EDITAR

Fluxo Alternativo: 2) Sala já criada.

- a) Ao tentar CRIAR, se a Sala já estiver criada, a operação não se concretiza
A bibliotecária pode inserir novos dados e tentar novamente.

Fluxo de Exceção: 1)Dados da Sala inválidos, como: Nome inválido, Capacidade inválida;;

- c) O sistema emite mensagem: “Formato dos dados inválidos”.
- d) A Bibliotecária pode ajustar os dados inseridos.

Pós-condições: Uma sala é ou não inserida, excluída ou editada pela bibliotecária.

Regras de Negócio Relacionadas:

| |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Caso de Uso: Manter Recurso |
| Descrição: Ao cadastrar um recurso , é informado o nome, a descrição e o status 'em Manutenção' do recurso em questão. Além disso ainda é possível excluir, editar ou consultar uma lista de todas as Salas. |
| Autor Primário: Usuário |
| Autor(es) Secundário(s): Bibliotecária |
| Precondições: O usuário e a sala já devem estar cadastrados no sistema |
| <p>Fluxo Principal:</p> <ul style="list-style-type: none"> 5) O usuário escolhe o intervalo da reserva e seleciona a sala desejada. 6) O sistema verifica a disponibilidade da sala no período informado. 7) O sistema verifica se o intervalo escolhido ultrapassa o limite imposto para cada tipo de usuário 8) O sistema confirma a realização da reserva |
| <p>Fluxo Alternativo: 2) Sala já reservada. O sistema emite mensagem: "Sala indisponível nesse intervalo" O usuário pode escolher outra sala e tentar novamente.</p> |
| <p>Fluxo Alternativo: 3) Ultrapassa o limite de tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> c) O sistema emite mensagem: "Limite de tempo ultrapassado" d) O usuário pode ajustar os horários e tentar novamente. |
| <p>Fluxo de Exceção: 1) Dados da reserva inválidos, como: Data inválida, período inválido;</p> <ul style="list-style-type: none"> e) O sistema emite mensagem: "Formato dos dados inválidos". f) O usuário pode ajustar os dados inseridos. |
| Pós-condições: Uma sala é ou não reservada pelo usuário. |
| <p>Regras de Negócio Relacionadas:</p> <p>RN01: A reserva só pode ser criada se a sala estiver livre no horário solicitado.</p> <p>RN02: Se o tipo de usuário for Aluno -> Máximo de 2h de reserva.</p> <p>RN03: Se o tipo de usuário for Professor -> Máximo de 6h de reserva.</p> <p>RN04: A reserva só pode ser criada se a sala estiver livre no horário solicitado</p> <p>RN05: Uma sala não pode ter dois agendamentos que se cruzem no tempo.</p> |

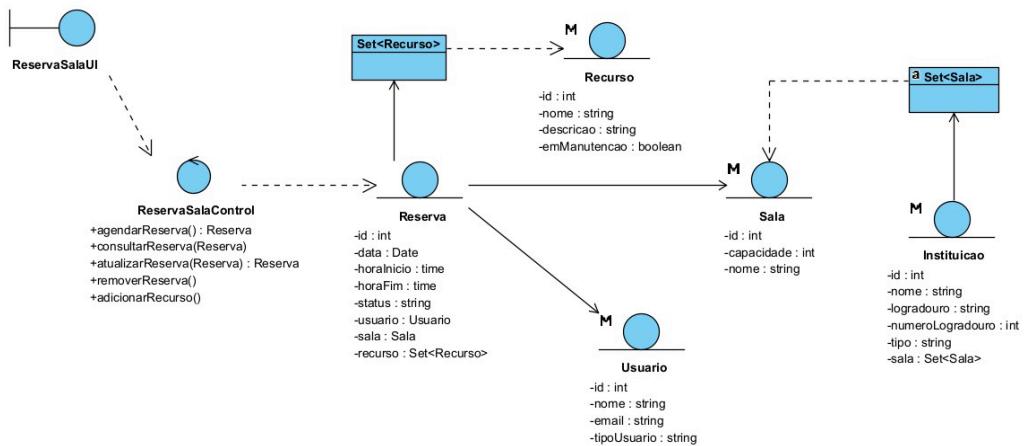
| |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Caso de Uso: Reservar sala |
| Descrição: Ao realizar uma reserva, o usuário informa a sala desejada, a data e o intervalo de horário. Se no horário desejado a sala estiver disponível, o cadastro da reserva é realizado. Caso contrário, é enviada uma mensagem dizendo que o horário não está disponível. |
| Autor Primário: Usuário |
| Autor(es) Secundário(s): Bibliotecária |
| Precondições: O usuário e a sala já devem estar cadastrados no sistema |
| <p>Fluxo Principal:</p> <ul style="list-style-type: none"> 9) O usuário escolhe o intervalo da reserva e seleciona a sala desejada. 10) O sistema verifica a disponibilidade da sala no período informado. 11) O sistema verifica se o intervalo escolhido ultrapassa o limite imposto para cada tipo de usuário 12) O sistema confirma a realização da reserva |
| <p>Fluxo Alternativo: 2) Sala já reservada. O sistema emite mensagem: "Sala indisponível nesse intervalo" O usuário pode escolher outra sala e tentar novamente.</p> |
| <p>Fluxo Alternativo: 3) Ultrapassa o limite de tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> e) O sistema emite mensagem: "Limite de tempo ultrapassado" f) O usuário pode ajustar os horários e tentar novamente. |
| <p>Fluxo de Exceção: 1) Dados da reserva inválidos, como: Data inválida, período inválido;</p> <ul style="list-style-type: none"> g) O sistema emite mensagem: "Formato dos dados inválidos". h) O usuário pode ajustar os dados inseridos. |
| Pós-condições: Uma sala é ou não reservada pelo usuário. |
| <p>Regras de Negócio Relacionadas:</p> <p>RN01: A reserva só pode ser criada se a sala estiver livre no horário solicitado.</p> <p>RN02: Se o tipo de usuário for Aluno -> Máximo de 2h de reserva.</p> <p>RN03: Se o tipo de usuário for Professor -> Máximo de 6h de reserva.</p> <p>RN04: A reserva só pode ser criada se a sala estiver livre no horário solicitado</p> <p>RN05: Uma sala não pode ter dois agendamentos que se cruzem no tempo.</p> |

| |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Caso de Uso: Manter tipo Usuário |
| Descrição: Ao cadastrar um tipo usuário será solicitado informações sobre esse novo tipo de usuário e logo depois será salvo para o uso e relacionar com os novos usuários a serem cadastrados. |
| Autor Primário: Bibliotecária |
| Fluxo Principal: 13) A bibliotecária informa as informações daquele novo tipo de usuário. 14) O sistema registra esse novo tipo de usuário. 15) O sistema adiciona ao banco de dados e notifica a bibliotecária que o novo tipo de usuário foi adicionado com sucesso. |
| Regras de Negócio Relacionadas: |

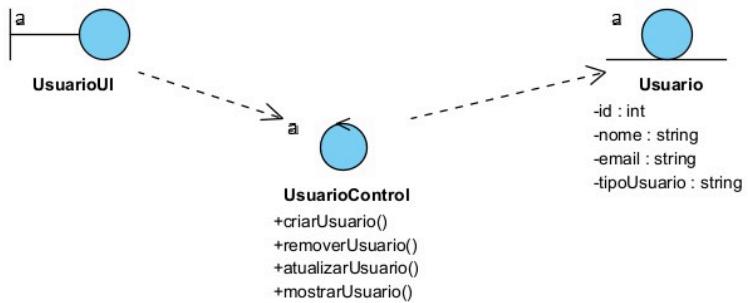
- 16) A bibliotecária informa as informações daquele novo usuário como nome, email e o tipo de usuário que são informações do tipo de usuário.
- 17) O sistema registra esse novo tipo de usuário.
- 18) O sistema adiciona ao banco de dados e notifica a bibliotecária que o usuário foi adicionado com sucesso.

Diagramas de classes do sistema:

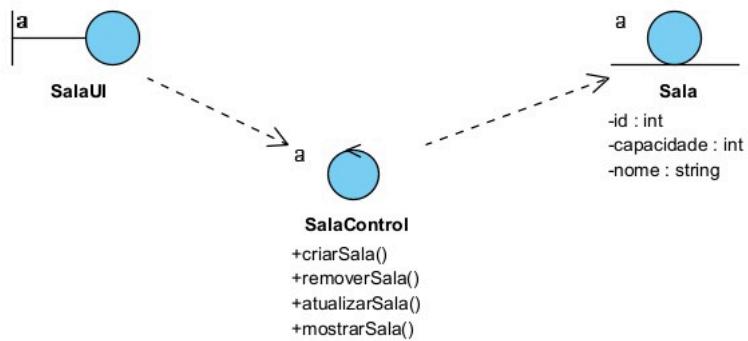
1 - Manter Reserva:



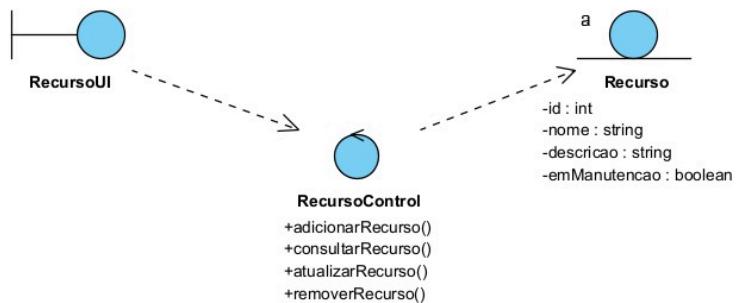
2 - Manter Usuário



3 - Manter Sala:



4 - Manter Recurso:



5 - Manter tipo Usuário

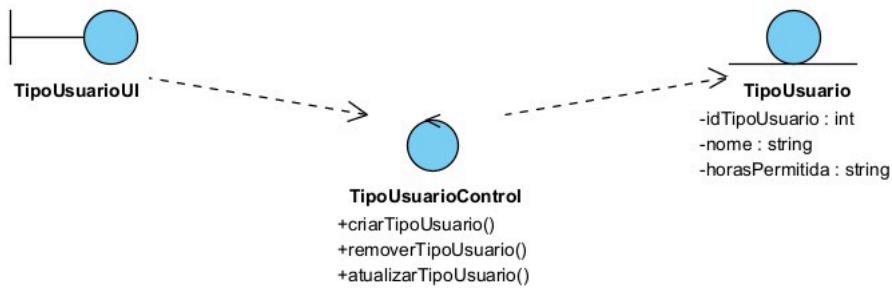


Diagrama Banco de dados SQL Server:

