

Sistema de Controle de Armários Compartilhados em uma Academia

Uma academia oferece armários para os alunos guardarem seus pertences pessoais durante o treino. O uso dos armários é temporário (por treino) e feito via aplicativo. O aluno pode reservar um armário disponível ao chegar na academia, utilizando seu celular. A liberação do armário é feita via QR Code. O armário fica indisponível enquanto estiver em uso e volta ao estado "disponível" após ser liberado.

Objetivos do Sistema:

1. **Alunos** podem:
 - Ver armários disponíveis.
 - Reservar um armário.
 - Liberar o armário ao final do treino.
 - Receber notificação se o tempo máximo de uso for atingido.
2. **Funcionários da academia** podem:
 - Ver todos os armários e seus estados (disponível, em uso, manutenção).
 - Colocar um armário em manutenção.
3. **Sistema** deve:
 - Gerenciar o tempo de uso.
 - Notificar alunos e funcionários em casos específicos (ex: uso excedido).
 - Impedir reservas em armários com status "manutenção".

Pedidos de Modelagem:

1. **Diagrama de Casos de Uso**
Para mostrar as funcionalidades oferecidas aos usuários do sistema (alunos, funcionários).
2. **Diagrama de Classes**
Para estruturar as entidades envolvidas, como Armario, Aluno, Reserva, Funcionario, Notificacao, etc.
3. **Diagrama de Estados para a classe Armario**
Para modelar os estados do armário:
 - Disponível
 - Reservado
 - Em uso
 - Em manutenção
 - Bloqueado (opcional, para casos de uso indevido)