



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
Algoritmos e Programação de Computadores II

Prof. Thais Rocha

---

## Projeto prático

**GRUPO:**

Gabriel Sorensen Machado Traina :283997

Rafael Ozório Salvato : 284033

João Pedro Mamede Silva : 284010

Lucas Alberto Rosa do Amaral: 284019

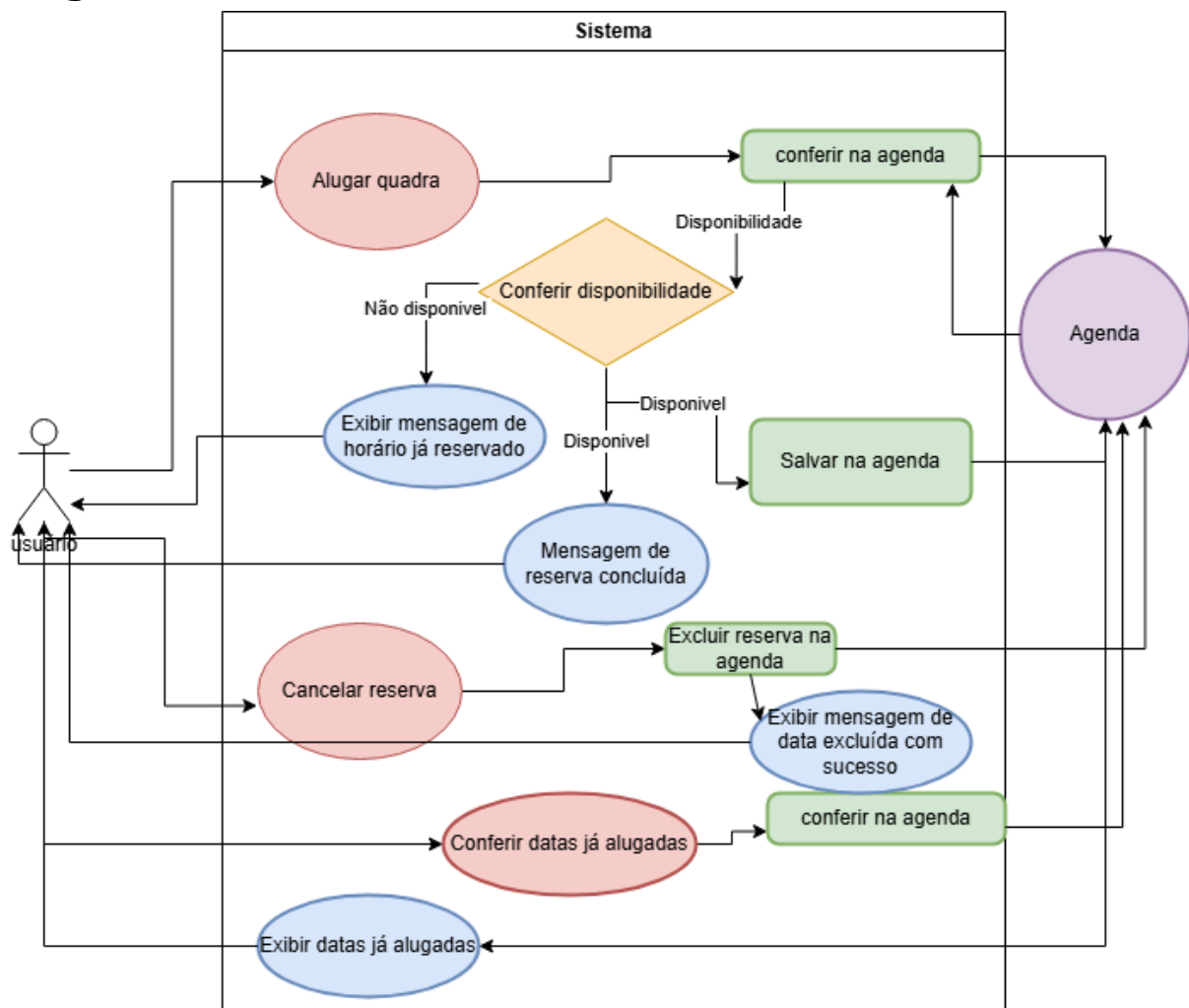
# 1. Visão Geral do Sistema

## Objetivo do Sistema

O sistema "SportHub" permite o gerenciamento de reservas de quadras esportivas. Os usuários podem alugar quadras, cancelar reservas e consultar a agenda de reservas.

# 2. Arquitetura de Software

## Diagrama



## Padrões de Arquitetura

O sistema segue uma arquitetura modular, onde cada função representa um módulo específico que manipula reservas de quadras.

# 3. Componentes do Sistema

## Descrição dos Módulos

### 1. alugarQuadra

**Propósito:** Permitir que o usuário registre uma nova reserva.

**Entradas:** Registro Acadêmico (RA), data e horário.

**Saídas:** Mensagem de sucesso ou erro.

### 2. alterarAgenda

**Propósito:** Cancelar uma reserva existente.

**Entradas:** Registro Acadêmico (RA).

**Saídas:** Mensagem de sucesso ou erro.

### 3. consultarAgenda

**Propósito:** Exibir todas as reservas atuais.

**Entradas:** Nenhuma.

**Saídas:** Lista de reservas.

## Requisitos

### Requisitos Funcionais

- Cadastro
- exclusão e atualização dos dados inseridos
- Consulta dos dados cadastrados

### Requisitos Não Funcionais

- Estruturas de repetição
- Funções
- Ponteiros
- Alocação dinâmica de memória
- Modularização - Recursividade
- Leitura e gravação dos dados no disco

## 4. Fluxo de Dados

O usuário insere dados (RA, data, horário) na função `alugarQuadra`, que grava essas informações no arquivo `agenda.txt`.

A função `alterarAgenda` lê o arquivo `agenda.txt`, permitindo ao usuário cancelar reservas.

A função `consultarAgenda` lê todas as reservas e as exibe ao usuário.

## 5. Decisões de Design

### Justificativas

- **Alocação Dinâmica de Memória:** Utilizada para armazenar o RA e os horários, permitindo que o sistema manipule diferentes quantidades de reservas.
- **Persistência em Arquivo:** O uso de um arquivo de texto para armazenar reservas permite fácil acesso e edição das informações, sem a necessidade de um banco de dados mais complexo.