



Universidade Federal do Espírito Santo
Departamento de Informática

1ª exercício avaliativo (EA1)
Programação II (INF16153) - UFES
05 de dezembro de 2024

Gerenciamento de condomínio

Um problema comum em condomínios, principalmente os grandes, é o gerenciamento da agenda das áreas comuns. Normalmente, moradores dos imóveis pertencentes ao condomínio podem realizar reservas para salões de festa, churrasqueira, piscina, etc, dependendo das regras do condomínio. Você foi contratado para implementar um código em C que faça o gerenciamento da agenda de um condomínio fictício. Para isso, seguem as regras solicitadas pelo cliente:

- O condomínio aceita reservas de suas áreas comuns apenas por moradores cadastrados
- As reservas são realizadas por ordem de chegada. Quem pediu primeiro, se cumprir todas as regras, tem a reserva
- Uma área comum possui um nome, identificador único, capacidade máxima
- O registro do morador no condomínio possui o nome, identificador único (CPF), data de nascimento e identificador da residência (ex: 304A)
- Uma área comum só pode ser reservada por moradores maiores de idade (maior ou igual a 18 anos) considerando como referência a data da reserva
- Não é possível realizar reserva de uma área se a quantidade de convidados ultrapassar sua capacidade máxima
- Um morador só pode ter uma reserva por dia, mesmo que o condomínio disponha de múltiplas áreas
- Uma área só pode ter uma reserva por dia
- Para realizar uma reserva é necessário informar o identificador único da área, o CPF do morador, a data da reserva e a e a quantidade de convidados
- Se a solicitação de reserva descumprir qualquer um dos requisitos já descritos, ela não será realizada
- Um condomínio tem no máximo 100 moradores, 10 áreas comuns e 100 reservas

Seu programa deve ler da entrada padrão o seguinte padrão de entrada:

Este exemplo é o mesmo do caso de teste 1

2 (quantidade de áreas comuns a serem lidas)
Churrasqueira (nome da área comum)
A1 (ID da área comum)
30 (capacidade da área comum)
Salao de jogos

```
A2
8
4 (quantidade de moradores a ser registrados)
Renata Glasc (nome do morador)
126.458.235-32 (CPF do morador)
15/11/1992 (Data de nascimento do morador)
302-B (Residencia do morador)
Jinx Moreira
154.789.654-10
04/08/1995
108-B
Ekko Lima
321.987.654-78
12/03/2001
205-C
Caitlyn Dantas
789.654.321-11
20/07/1988
108-B
2 (quantidade de reservas a serem solicitadas)
A1 (ID da área comum solicitada)
126.458.235-32 (CPF do morador que está solicitando a reserva)
04/10/2024 (Data da reserva)
20 (Número de convidados)
A2
789.654.321-11
10/10/2024
5
```

Como pode ser observado no padrão de entrada, primeiro o programa deve registrar as áreas comuns e os moradores. Na sequência, uma quantidade pré-definida de reservas são solicitadas. Seu programa deve processar cada uma das reservas e imprimir o resultado na saída padrão de todas as reservas que obtiveram sucesso (ou seja, cumprem todas as regras) da seguinte forma:

Este exemplo é o mesmo do caso de teste 1

```
----- RESERVA -----
Morador:
Nome: Renata Glasc
CPF: 126.458.235-32
Data de Nascimento: 15/11/1992
Residência: 302-B

Area reservada:
Nome: Churrasqueira
Id: A1
Capacidade: 30 convidado(s)
Data da reserva: 4/10/2024

Quantidade de convidados: 20
```

Taxa de ocupação: 66%

----- RESERVA -----

Morador:

Nome: Caitlyn Dantas

CPF: 789.654.321-11

Data de Nascimento: 20/7/1988

Residência: 108-B

Area reservada:

Nome: Salao de jogos

Id: A2

Capacidade: 8 convidado(s)

Data da reserva: 10/10/2024

Quantidade de convidados: 5

Taxa de ocupação: 62%

Basicamente, é impresso os dados do morador que solicitou, a área solicita, a data reservada, a quantidade de convidados e a taxa de ocupação do local (somente a parte inteira).

Dicas:

- Vocês tem acesso aos casos de teste e *script* de correção. Use-os com inteligência.
- Não tente resolver tudo e testar no final. Faça como foi instruído na sala de aula, testando cada um dos TADs de forma gradual.

Regras gerais

- A atividade é **individual**. Todas as questões serão testadas e plágio não será tolerado
- Seu programa deve, obrigatoriamente, utilizar o *template* disponibilizado junto com o exercício. A correção é feita utilizando o *script* de correção (já conhecido)
- Seu programa deve simular o encapsulamento dos TADs
- Todos os valores máximos de arrays são fornecidos nos *templates*