



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ESCOLA DE ARTES, CIÊNCIAS E HUMANIDADES

Computação Orientada a Objetos
Relatório EP2: Gerenciador de Salas para o Marcador de Reuniões

Camila Felinto Surião – 11254088
Luiz Fernando Conceição dos Santos – 11840300

Professor Flávio Coutinho
TURMA 2021194
2021

SUMÁRIO

Gestão das Reuniões	3
1.1 Marcar Reunião	3
1.2 Indicar Disponibilidade do Participante	4
1.3 Mostrar Sobreposição de Horários	4
Gestão das Salas	6
2.1 Adicionar Sala	6
2.2 Listar e Remover Salas	7
2.3 Reservar Sala e Listar Reservas	8
2.4 Cancelamento de Reserva	9
UML	9

1. Gestão das Reuniões

1.1 Marcar Reunião

Imagem 1 - Marcar Reunião

```
----- GESTAO DAS REUNIOES -----
(1) - MARCAR REUNIAO
(2) - INDICAR DISPONIBILIDADE DO PARTICIPANTE
(3) - MOSTRAR SOBREPOSICAO HORARIO

----- GESTAO DAS SALAS -----
(4) - ADICIONAR SALA
(5) - REMOVER SALA
(6) - LISTAR SALAS
(7) - LISTAR RESERVAS DA SALA
(8) - RESERVAR SALA
(9) - CANCELAR RESERVA
(10) - SAIR

Digite a opcao desejada:
1

Data Inicial (yyyy-MM-dd):
2020-02-10

Data Final (yyyy-MM-dd):
2021-01-01

Digite a lista de participantes e para finalizar digite x
joao
maria
coutinho
x
```

Imagem 2 - Marcar Mais de Uma Reunião

```
Digite a opcao desejada:
1

Data Inicial (yyyy-MM-dd):
2021-01-01

Data Final (yyyy-MM-dd):
2022-01-01

Digite a lista de participantes e para finalizar digite x
carlos
x
LISTA DE PARTICIPANTES: [joao, maria, coutinho] DATA INICIAL: 2020-02-10 DATA FINAL: 2021-01-01
LISTA DE PARTICIPANTES: [carlos] DATA INICIAL: 2021-01-01 DATA FINAL: 2022-01-01
```

Nota: Temos a interface da tela de gestão de reuniões e salas apresentadas na imagem. Quando o usuário selecionar 1, será pedido as datas inicial e final possíveis para marcar a reunião e a lista dos “e-mails” dos participantes, separados pela quebra de linha até que o usuário digite x para completar a ação. Ao final - demonstrado na imagem - a interface

apresentará ao usuário a lista de participantes de uma reunião e suas datas inicial e final. Na **imagem 2** mostra que pode ser criado mais de uma reunião no programa.

1.2 Indicar Disponibilidade do Participante

Para indicar disponibilidade, segundo a opção 2, o usuário irá preencher o seguinte considerando as entradas realizadas com joao, maria e coutinho:

Imagem 3 - Disponibilidades

<pre>Digite a opcao desejada: 2 Digite seu endereco eletronico: joao Formato (Data inicial): (yyyy-mm-ddTHH:mm) 2020-02-10T08:00 Formato (Data final): (yyyy-mm-ddTHH:mm) 2020-12-10T23:00</pre>	<pre>Digite a opcao desejada: 2 Digite seu endereco eletronico: maria Formato (Data inicial): (yyyy-mm-ddTHH:mm) 2020-04-10T08:00 Formato (Data final): (yyyy-mm-ddTHH:mm) 2020-09-10T20:00</pre>
<pre>Digite a opcao desejada: 2 Digite seu endereco eletronico: coutinho Formato (Data inicial): (yyyy-mm-ddTHH:mm) 2020-07-10T10:00 Formato (Data final): (yyyy-mm-ddTHH:mm) 2020-08-10T23:00</pre>	

Nota: Os usuários preenchem os seus horários que podem participar da reunião, não precisa está no período determinado pelo organizador.

1.3 Mostrar Sobreposição de Horários

Imagem 4 - Sobreposição dos horários Geral e Possível.

```
Digite a opcao desejada:
3
----- DISPONIBILIDADES DE HORARIOS : GERAL -----
Participante: coutinho DE: 2020-07-10T10:00 ATE: 2020-08-10T23:00
Participante: joao DE: 2020-02-10T08:00 ATE: 2020-12-10T23:00
Participante: maria DE: 2020-04-10T08:00 ATE: 2020-09-10T20:00

----- DISPONIBILIDADE DE HORARIO : POSSÍVEL -----
DATA DA REUNIAO: 2020-07-10T10:00
```

Nota: O usuário pode chamar a opção 3 a qualquer momento a partir da marcação de reunião, porém esta lista se preenche conforme o usuário disponibiliza para o sistema a disponibilidade de horário do participante. No caso abaixo, isso ainda não ocorreu para nenhum participante:

Imagem 5 - Sem nenhuma disponibilidade

```
Digite a opcao desejada:
3
----- DISPONIBILIDADES DE HORARIOS : GERAL -----
----- DISPONIBILIDADE DE HORARIO : POSSÍVEL-----
DATA DA REUNIAO: null
```

Imagem 6 - Recálculo Sobreposição

```
Digite a opcao desejada:
3
----- DISPONIBILIDADES DE HORARIOS : GERAL -----
Participante: joao DE: 2020-02-10T08:00 ATE: 2020-12-10T10:00
----- DISPONIBILIDADE DE HORARIO : POSSÍVEL-----
DATA DA REUNIAO: 2020-02-10T08:00
```

Imagem 7 - Recálculo

```
Digite a opcao desejada:
3
----- DISPONIBILIDADES DE HORARIOS : GERAL -----
Participante: DE: 2021-01-01T08:00 ATE: 2021-01-01T23:00
Participante: joao DE: 2020-02-10T08:00 ATE: 2020-12-10T10:00
----- DISPONIBILIDADE DE HORARIO : POSSÍVEL-----
DATA DA REUNIAO: 2021-01-01T08:00
```

Nota: A opção 3 mostra todos os horários preenchidos pelos usuários (**Disponibilidades de horários Geral**) e o horário da reunião (**Disponibilidade de horário possível**) que é calculado usando os dados fornecidos pelos usuários. A data da reunião sempre é recalculada conforme se apresenta a disponibilidade de novos funcionários, como mostra o seguinte caso. Temos com esse mesmo cenário que as datas disponíveis para os participantes não se interseccionam em nenhum momento. O programa desenvolvido sempre irá criar uma data de reunião caso tenha ao menos um participante disponível. No caso apresentado, o sistema define como data de reunião a primeira data possível do participante com menor intervalo de tempo disponível para a mesma, que seria neste caso o novo participante definido, para 2021-01-01.

2. Gestão das Salas

No simulador apresenta esse erro, mas no programa foi tratado, caso queira reservar uma sala que já tem uma reserva naquela mesma data e horário.

```
----- Teste 7 -----  
java.lang.Exception: Erro ao reservar a sala, tente novamente mais tarde, ou contate o suporte  
at GerenciadorDeSalas.reservaSalaChamada(GerenciadorDeSalas.java:94)  
at Main.case5(Main.java:169)  
at Main.main(Main.java:14)
```

2.1 Adicionar Sala

Imagem 8 - Adicionando Sala

```
----- GESTAO DAS REUNIOES -----  
(1) - MARCAR REUNIAO  
(2) - INDICAR DISPONIBILIDADE DO PARTICIPANTE  
(3) - MOSTRAR SOBREPOSICAO HORARIO  
  
----- GESTAO DAS SALAS -----  
(4) - ADICIONAR SALA  
(5) - REMOVER SALA  
(6) - LISTAR SALAS  
(7) - LISTAR RESERVAS DA SALA  
(8) - RESERVAR SALA  
(9) - CANCELAR RESERVA  
(10) - SAIR  
  
Digite a opcao desejada:  
4  
Escreva o nome da sala:  
Teste  
Escreva o local da sala:  
São João  
Digite a capacidade:  
100  
Escreva a observacao:  
Não há cadeiras.
```

Nota: A ação de adicionar alguma sala é simples. O usuário digita o nome da sala, seu local, sua capacidade e a observação que desejar. Após isso, o usuário retorna à tela inicial para selecionar uma nova ação.

2.2 Listar e Remover Salas

Imagem 9 - Lista de Salas

```
----- GESTAO DAS REUNIOES -----  
(1) - MARCAR REUNIAO  
(2) - INDICAR DISPONIBILIDADE DO PARTICIPANTE  
(3) - MOSTRAR SOBREPOSICAO HORARIO  
  
----- GESTAO DAS SALAS -----  
(4) - ADICIONAR SALA  
(5) - REMOVER SALA  
(6) - LISTAR SALAS  
(7) - LISTAR RESERVAS DA SALA  
(8) - RESERVAR SALA  
(9) - CANCELAR RESERVA  
(10) - SAIR  
  
Digite a opcao desejada:  
6  
[Sala@448139f0, Sala@7cca494b]
```

Imagem 10 - Remoção de Sala

```
Digite a opcao desejada:  
5  
Escreva o nome da sala para remover:  
teste
```

```
Digite a opcao desejada:  
6  
[Sala@448139f0]
```

Nota: Ao listar as salas existentes, o usuário recebe o endereço de memória de cada sala. Nas próximas imagens será realizada a remoção do segundo elemento e apresentação da lista novamente, destacando sua remoção.

2.3 Reservar Sala e Listar Reservas

As seguintes imagens apresentam o processo de reserva de cada sala:

Imagem 11 - Reservando Sala Existentes

```
Digite a opcao desejada:
8
Escreva o nome da sala:
teste
Formato (Data inicial): (yyyy-mm-ddTHH:mm)
2020-02-10T20:00
Formato (Data final): (yyyy-mm-ddTHH:mm)
2021-02-10T20:00
```

```
Digite a opcao desejada:
8
Escreva o nome da sala:
teste
Formato (Data inicial): (yyyy-mm-ddTHH:mm)
2021-03-11T08:00
Formato (Data final): (yyyy-mm-ddTHH:mm)
2021-03-12T10:00
```

Imagem 12 - Lista de Reservas

```
Digite a opcao desejada:
7
Escreva o nome da sala:
teste
Sala: teste Data Inicial: 2020-02-10T20:00 Data Final: 2021-02-10T20:00
Sala: teste Data Inicial: 2021-03-11T08:00 Data Final: 2021-03-12T10:00
```

Nota: Após a reserva de sala, temos como saída no seguinte momento em que o usuário selecionar a ação para listar todas as reservas de salas.

2.4 Cancelamento de Reserva

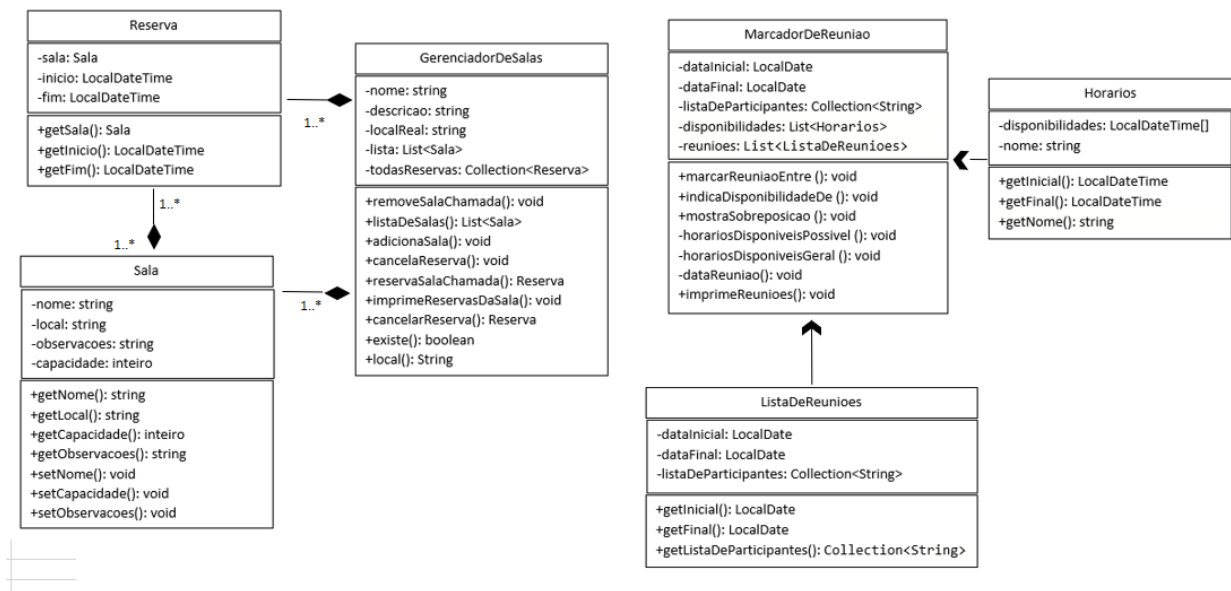
Imagem 13 - Cancelando Reserva

```
Digite a opcao desejada:
9
Escreva o nome da sala para cancelar a reserva.
teste
Formato (Data inicial): (yyyy-mm-ddTHH:mm)
2020-02-10T20:00
Formato (Data final): (yyyy-mm-ddTHH:mm)
2021-02-10T20:00
```

```
Digite a opcao desejada:
7
Escreva o nome da sala:
teste
Sala: teste Data Inicial: 2021-03-11T08:00 Data Final: 2021-03-12T10:00
```

Nota: As seguintes imagens apresentam o cancelamento da primeira reserva da imagem anterior e sua reflexão quando o usuário listar novamente as reservas.

3. UML



Nota: A classe **GerenciadorDeSalas** tem uma forte composição com a classe **Reserva** e **Sala**, caso não exista a classe **GerenciadorDeSalas**, não existiria uma sala e nem uma reserva para fazer. Ademais, se não existir uma sala não existiria uma reserva. O símbolo 1..* (um a vários) significa que pode existir mais de uma sala e reserva na classe **GerenciadorDeSalas** e

pode ter várias salas para várias reservas nessas salas. A classe MarcadorDeReunião tem uma relação de dependência com a classe ListaDeReunioes e Horario, usando seus atributos e criando uma instância dessas classes.