

ALUNOS: Gabriel Felipe Jess Meira e Thales Yahya.

RELATÓRIO PARA EXECUÇÃO TDE 2 – TORRE DE HANOI

Para a execução dos códigos separamos em dois assim dizendo, uma resolução de solução automática que possui força bruta e outra solução otimizada para uma torre de hanoi com capacidade 3.

Link do GitHub:

<https://github.com/gabrielfjmeira/TorreDeHanoi>

Link para execução dos scripts no replit:

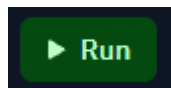
Script com solução de força bruta ->
<https://replit.com/@gabrielfjmeira/TorreDeHanoiForcaBruta>

Script com solução otimizada da torre de hanoi com capacidade 3 ->

<https://replit.com/@gabrielfjmeira/TorreDeHanoiCapacidade3>

EXECUÇÃO DO SCRIPT DE FORÇA BRUTA DE FORMA MANUAL:

1. Acesse o link: <https://replit.com/@gabrielfjmeira/TorreDeHanoiForcaBruta>
2. Rode o script da classe main, clicando no botão de “run”:



3. Insira a capacidade “3”:

```
❯ sh -c javac -classpath .:target/dependency/* -d . $(find . -type f -name '*.java')
❯ java -classpath .:target/dependency/* Main
Insira a capacidade das pilhas:
3
```

4. Selecione o modo de jogo “1” no console:

```
Insira o modo de jogo(1 -> crescente, 2 -> decrescente):
1
```

5. Selecione a opção "1":

```
Total de Movimentos: 0
Pilha 1: [9, 23, 1]

Pilha 2: []

Pilha 3: []

0 -> Sair do jogo
1 -> movimentar
2 -> solução automática
Escolha uma opção:
1
```

6. Selecione a opção "1":

```
Total de Movimentos: 0
Pilha 1: [9, 23, 1]

Pilha 2: []

Pilha 3: []

1 -> Topo da pilha 1 para pilha 2
2 -> Topo da pilha 1 para pilha 3
3 -> Topo da pilha 2 para pilha 1
4 -> Topo da pilha 2 para pilha 3
5 -> Topo da pilha 3 para pilha 1
6 -> Topo da pilha 3 para pilha 2
Escolha uma opção:
1
```

7. Selecione a opção "1":

```
Total de Movimentos: 1
Pilha 1: [23, 1]

Pilha 2: [9]

Pilha 3: []

0 -> Sair do jogo
1 -> movimentar
2 -> solução automática
Escolha uma opção:
1
```

8. Selecione a opção "2":

```
Total de Movimentos: 1
Pilha 1: [23, 1]

Pilha 2: [9]

Pilha 3: []

1 -> Topo da pilha 1 para pilha 2
2 -> Topo da pilha 1 para pilha 3
3 -> Topo da pilha 2 para pilha 1
4 -> Topo da pilha 2 para pilha 3
5 -> Topo da pilha 3 para pilha 1
6 -> Topo da pilha 3 para pilha 2
Escolha uma opção:
2
```

9. Selecione a opção "1":

```
Total de Movimentos: 2
Pilha 1: [1]

Pilha 2: [9]

Pilha 3: [23]

0 -> Sair do jogo
1 -> movimentar
2 -> solução automática
Escolha uma opção:
1
```

10. Selecione a opção "4":

```
Total de Movimentos: 2
Pilha 1: [1]

Pilha 2: [9]

Pilha 3: [23]

1 -> Topo da pilha 1 para pilha 2
2 -> Topo da pilha 1 para pilha 3
3 -> Topo da pilha 2 para pilha 1
4 -> Topo da pilha 2 para pilha 3
5 -> Topo da pilha 3 para pilha 1
6 -> Topo da pilha 3 para pilha 2
Escolha uma opção:
4
```

11. Selecione a opção "1":

```
Total de Movimentos: 3
Pilha 1: [1]

Pilha 2: []

Pilha 3: [9, 23]

0 -> Sair do jogo
1 -> movimentar
2 -> solução automática
Escolha uma opção:
1
```

12. Selecione a opção "2":

```
Total de Movimentos: 3
Pilha 1: [1]

Pilha 2: []

Pilha 3: [9, 23]

1 -> Topo da pilha 1 para pilha 2
2 -> Topo da pilha 1 para pilha 3
3 -> Topo da pilha 2 para pilha 1
4 -> Topo da pilha 2 para pilha 3
5 -> Topo da pilha 3 para pilha 1
6 -> Topo da pilha 3 para pilha 2
Escolha uma opção:
2
```

13. Visualização da vitória:

```
Total de Movimentos: 4
Pilha 1: []

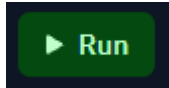
Pilha 2: []

Pilha 3: [1, 9, 23]

Ordenação concluída em 4 jogadas
```

EXECUÇÃO DO SCRIPT DE FORÇA BRUTA DE FORMA AUTOMÁTICA:

1. Acesse o link: <https://replit.com/@gabrielfjmeira/TorreDeHanoiForcaBruta>
2. Rode o script da classe main, clicando no botão de “run”:



3. Insira a capacidade “3”:

```
❯ sh -c javac -classpath .:target/dependency/* -d . $(find . -type f -name '*.java')
❯ java -classpath .:target/dependency/* Main
Insira a capacidade das pilhas:
3
```

4. Selecione o modo de jogo “1” no console:

```
Insira o modo de jogo(1 -> crescente, 2 -> decrescente):
1
```

5. Selecione a opção “2”:

```
Total de Movimentos: 0
Pilha 1: [100, 75, 10]
Pilha 2: []
Pilha 3: []

0 -> Sair do jogo
1 -> movimentar
2 -> solução automática
Escolha uma opção:
2
```

6. Visualização da vitória:

```
Total de Movimentos: 2
Pilha 1: [10]

Pilha 2: [100]

Pilha 3: [75]

Total de Movimentos: 3
Pilha 1: [10]

Pilha 2: [75, 100]

Pilha 3: []

Total de Movimentos: 4
Pilha 1: []

Pilha 2: [75, 100]

Pilha 3: [10]

Total de Movimentos: 5
Pilha 1: []

Pilha 2: [10, 75, 100]

Pilha 3: []

Ordenação concluída em 5 jogadas
▢
```

EXECUÇÃO DO SCRIPT DE CAPACIDADE 3 DE FORMA MANUAL:

1. Acesse o link:
<https://replit.com/@gabrielfjmeira/TorreDeHanoiCapacidade3>
2. Rode o script da classe main, clicando no botão de “run”:

A green rectangular button with a white play icon and the word "Run" in white text.

3. Insira a capacidade “3”:

```
❯ sh -c javac -classpath .:target/dependency/* -d . $(find . -type f -name '*.java')
❯ java -classpath .:target/dependency/* Main
Insira a capacidade das pilhas:
3▢
```

4. Selecione o modo de jogo "1" no console:

```
Insira o modo de jogo(1 -> crescente, 2 -> decrescente):  
1
```

5. Selecione a opção "1":

```
Total de Movimentos: 0  
Pilha 1: [9, 23, 1]  
  
Pilha 2: []  
  
Pilha 3: []  
  
0 -> Sair do jogo  
1 -> movimentar  
2 -> solução automática  
Escolha uma opção:  
1
```

6. Selecione a opção "1":

```
Total de Movimentos: 0  
Pilha 1: [9, 23, 1]  
  
Pilha 2: []  
  
Pilha 3: []  
  
1 -> Topo da pilha 1 para pilha 2  
2 -> Topo da pilha 1 para pilha 3  
3 -> Topo da pilha 2 para pilha 1  
4 -> Topo da pilha 2 para pilha 3  
5 -> Topo da pilha 3 para pilha 1  
6 -> Topo da pilha 3 para pilha 2  
Escolha uma opção:  
1
```

7. Selecione a opção "1":

```
Total de Movimentos: 1  
Pilha 1: [23, 1]  
  
Pilha 2: [9]  
  
Pilha 3: []  
  
0 -> Sair do jogo  
1 -> movimentar  
2 -> solução automática  
Escolha uma opção:  
1
```

8. Selecione a opção "2":

```
Total de Movimentos: 1
Pilha 1: [23, 1]

Pilha 2: [9]

Pilha 3: []

1 -> Topo da pilha 1 para pilha 2
2 -> Topo da pilha 1 para pilha 3
3 -> Topo da pilha 2 para pilha 1
4 -> Topo da pilha 2 para pilha 3
5 -> Topo da pilha 3 para pilha 1
6 -> Topo da pilha 3 para pilha 2
Escolha uma opção:
2
```

9. Selecione a opção "1":

```
Total de Movimentos: 2
Pilha 1: [1]

Pilha 2: [9]

Pilha 3: [23]

0 -> Sair do jogo
1 -> movimentar
2 -> solução automática
Escolha uma opção:
1
```

10. Selecione a opção "4":

```
Total de Movimentos: 2
Pilha 1: [1]

Pilha 2: [9]

Pilha 3: [23]

1 -> Topo da pilha 1 para pilha 2
2 -> Topo da pilha 1 para pilha 3
3 -> Topo da pilha 2 para pilha 1
4 -> Topo da pilha 2 para pilha 3
5 -> Topo da pilha 3 para pilha 1
6 -> Topo da pilha 3 para pilha 2
Escolha uma opção:
4
```


11. Selecione a opção "1":

```
Total de Movimentos: 3
Pilha 1: [1]

Pilha 2: []

Pilha 3: [9, 23]

0 -> Sair do jogo
1 -> movimentar
2 -> solução automática
Escolha uma opção:
1
```

12. Selecione a opção "2":

```
Total de Movimentos: 3
Pilha 1: [1]

Pilha 2: []

Pilha 3: [9, 23]

1 -> Topo da pilha 1 para pilha 2
2 -> Topo da pilha 1 para pilha 3
3 -> Topo da pilha 2 para pilha 1
4 -> Topo da pilha 2 para pilha 3
5 -> Topo da pilha 3 para pilha 1
6 -> Topo da pilha 3 para pilha 2
Escolha uma opção:
2
```

13. Visualização da vitória:

```
Total de Movimentos: 4
Pilha 1: []

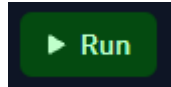
Pilha 2: []

Pilha 3: [1, 9, 23]

Ordenação concluída em 4 jogadas
```

EXECUÇÃO DO SCRIPT DE CAPACIDADE 3 DE FORMA AUTOMÁTICA:

1. Acesse o link:
<https://replit.com/@gabrielfjmeira/TorreDeHanoiCapacidade3>
2. Rode o script da classe main, clicando no botão de “run”:



3. Insira a capacidade “3”:

```
> sh -c javac -classpath .:target/dependency/* -d . $(find . -type f -name '*.java')
> java -classpath .:target/dependency/* Main
Insira a capacidade das pilhas:
3
```

4. Selecione o modo de jogo “1” no console:

```
Insira o modo de jogo(1 -> crescente, 2 -> decrescente):
1
```

5. Selecione a opção “2”:

```
Total de Movimentos: 0
Pilha 1: [60, 33, 66]

Pilha 2: []

Pilha 3: []

0 -> Sair do jogo
1 -> movimentar
2 -> solução automática
Escolha uma opção:
2
```

6. Visualização da vitória:

```
Total de Movimentos: 1
Pilha 1: [33, 66]

Pilha 2: [60]

Pilha 3: []

Total de Movimentos: 2
Pilha 1: [66]

Pilha 2: [33, 60]

Pilha 3: []

Total de Movimentos: 3
Pilha 1: []

Pilha 2: [33, 60]

Pilha 3: [66]

Total de Movimentos: 3
Pilha 1: []

Pilha 2: [33, 60]

Pilha 3: [66]

Total de Movimentos: 4
Pilha 1: [33]

Pilha 2: [60]

Pilha 3: [66]

Total de Movimentos: 5
Pilha 1: [33]

Pilha 2: []

Pilha 3: [60, 66]

Total de Movimentos: 6
Pilha 1: []

Pilha 2: []

Pilha 3: [33, 60, 66]

Ordenação concluída em 6 jogadas
```