Seminário de Apresentação - Engenharia de Software
Projeto e Desenvolvimento de Aplicação
Gerenciamento Dinâmico de Memória

André Pimentel Magalhães
Douglas Aquino Teixeira Mendes
Ronaldo Amato de Souza

unipampa

Universidade Federal do Pampa

Metodologia de desenvolvimento

- Desenvolvimento Incremental
- Métodos Ágeis

Ferramentas Utilizadas

- Planejamento das Sprints - Trello
- Comunicação - Discord
- Editor - VSCode
  - Ferramenta - Live Share
- Repositório de código - GitHub
- Protótipo - Figma
- Diagramas - Lucidchart

unipampa

Universidade Federal do Pampa

Planejamento

- Diagrama de Sequência - Solução Sequencial/Paralela
- Diagrama UML
- Documentação
- Prototipação da Interface Gráfica

Requisitos de Sistema

- Inserção de dados iniciais ao sistema
  - Tamanho da Heap
  - Número de requisições
  - Limite mínimo / máximo de uso de memória

unipampa

Universidade Federal do Pampa

Engenharia de Computação

Diagrama de Sequência

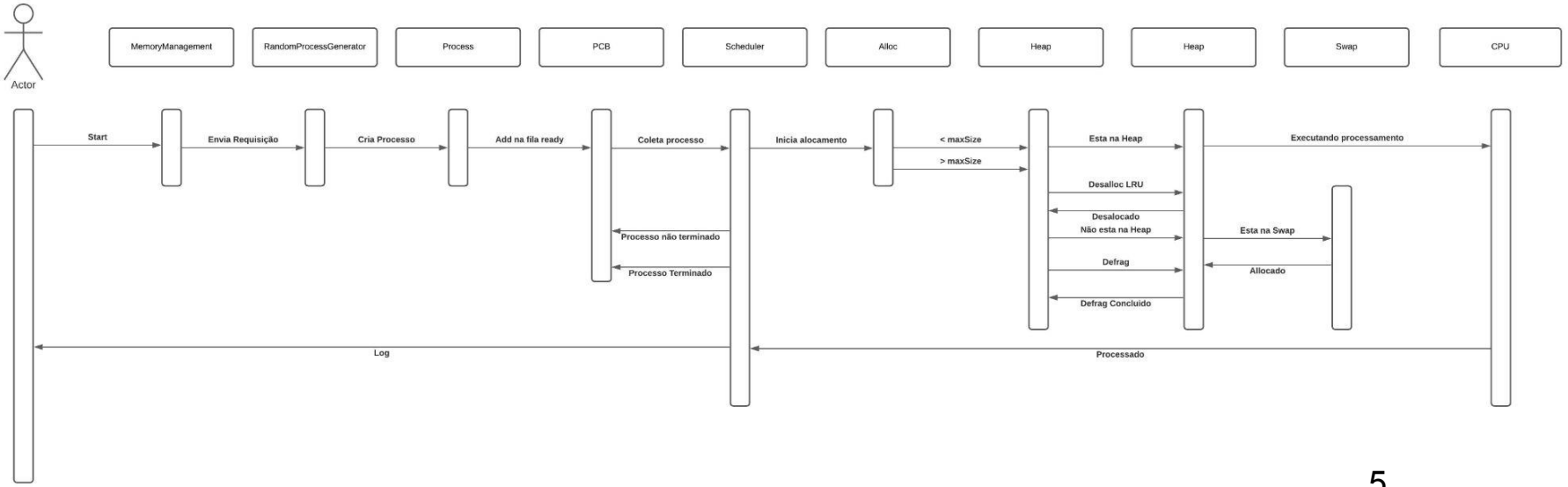
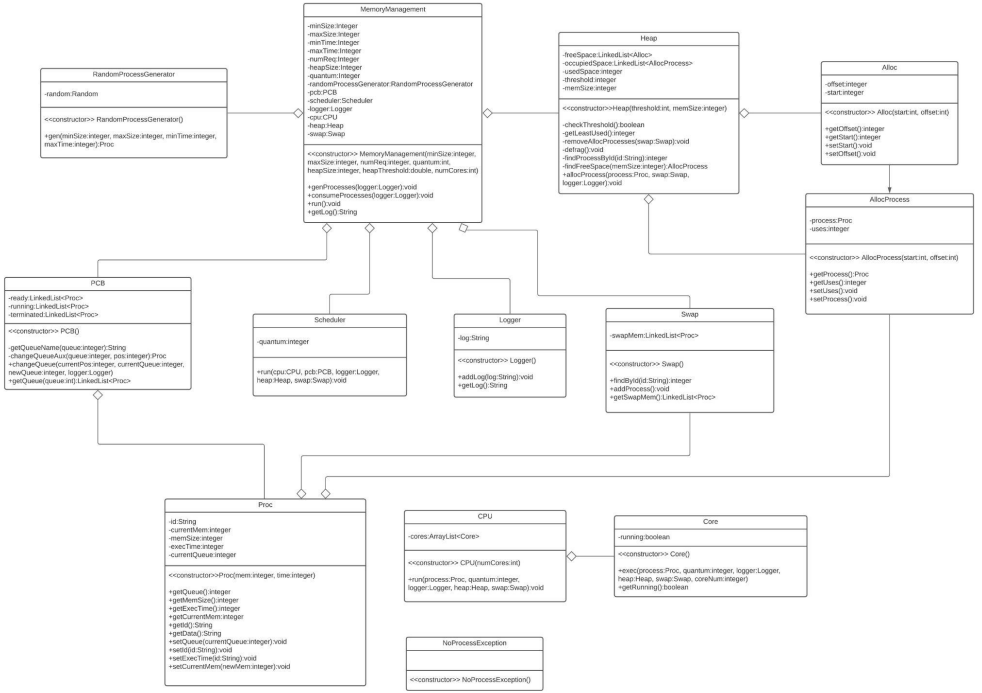


Diagrama UML

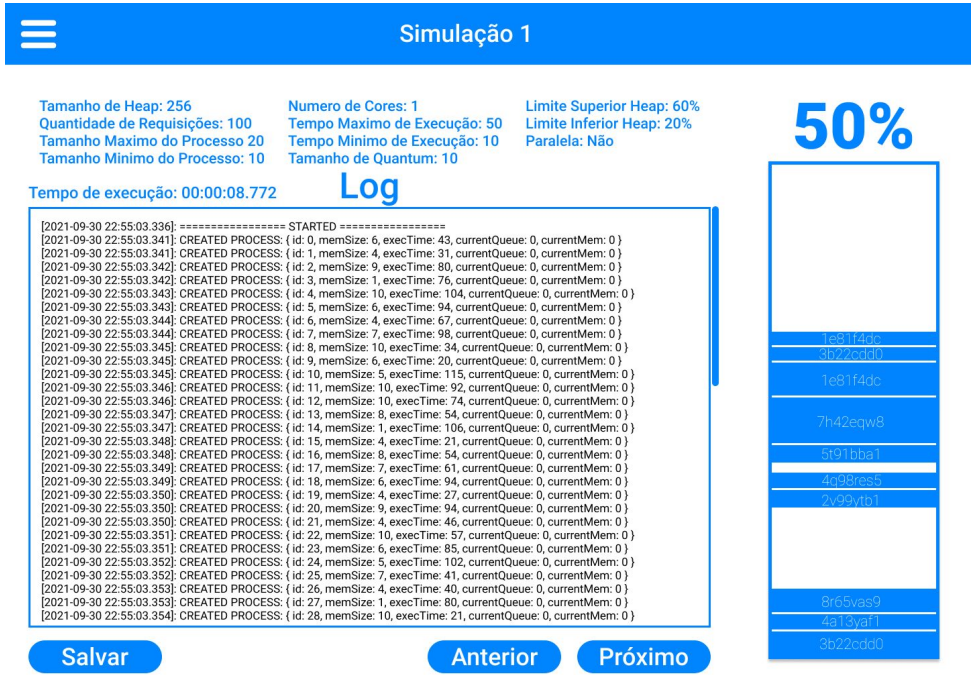


unipampa

Universidade Federal do Pampa

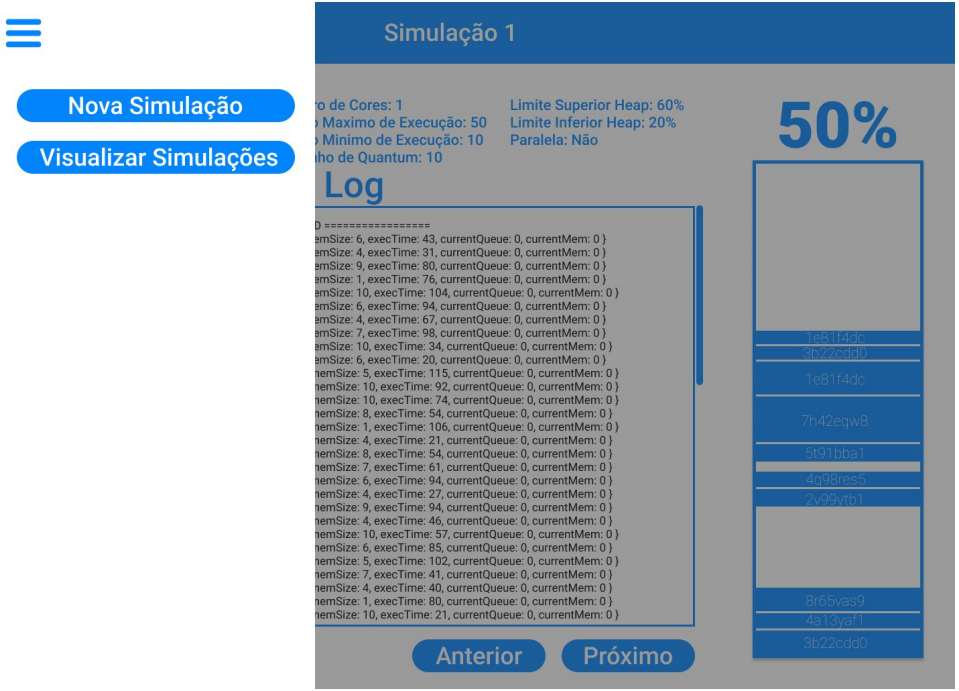
Engenharia de Computação

Prototipação Interface

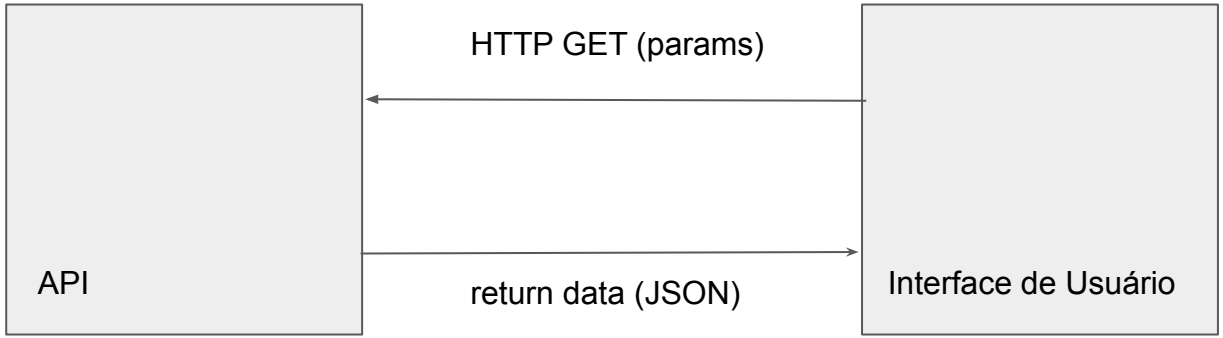


Universidade Federal do Pampa

Prototipação Interface



Comunicação



Estrutura JSON

```
{
time: “00:00:08.627”,
maxSize: 20,
minSize: 10,
maxTime: 50,
minTime: 10,
numReq: 100,
quantum: 10,
heapSize: 256,
heapUpperLimit: 0.6,
heapLowerLimit: 0.2,
numCores: 1,
log: [
{
message: “[2021-09-30 22:55:03.341]: CREATED PROCESS: { id: 0, memSize: 6, execTime: 43, currentQueue: 0, currentMem: 0 }”,
manipulateMem: false,
memManipulation: {
type: 1, //0:remove ; 1:add
start: 10,
offset: 30,
PID: “7h42eqw8”
}
},
...
]
}
```

unipampa

Universidade Federal do Pampa

Engenharia de Computação

Comunicação

```java
package proj.esso.MemManagement.controller;

import org.springframework.web.bind.annotation.GetMapping;
import org.springframework.web.bind.annotation.RequestMapping;
import org.springframework.web.bind.annotation.RequestParam;
import org.springframework.web.bind.annotation.RestController;

import proj.esso.MemManagement.controller.memorymanagement.sync.MemoryManagement;
import proj.esso.MemManagement.controller.memorymanagement.sync.NoProcessException;

@RestController
@RequestMapping("/api")
public class Index {

    @GetMapping("/")
    public String index(
        @RequestParam(name = "minSize", defaultValue = "-1") int minSize,
        @RequestParam(name = "maxSize", defaultValue = "-1") int maxSize,
        @RequestParam(name = "minTime", defaultValue = "-1") int minTime,
        @RequestParam(name = "maxTime", defaultValue = "-1") int maxTime,
        @RequestParam(name = "numReq", defaultValue = "-1") int numReq,
        @RequestParam(name = "quantum", defaultValue = "-1") int quantum,
        @RequestParam(name = "heapSize", defaultValue = "-1") int heapSize,
        @RequestParam(name = "heapThreshold", defaultValue = "-1") double heapThreshold
    )  throws NoProcessException, InterruptedException
    {
        if(minSize == -1 || maxSize == -1 || minTime == -1 || maxTime == -1 || numReq == -1 || quantum == -1 || heapSize == -1 || heapThreshold == -1)
        {
            return "Error: Invalid Parameters";
        }
        MemoryManagement memManagement = new MemoryManagement(maxSize, minSize, maxTime, minTime, numReq, quantum, heapSize, heapThreshold, 1 );
        memManagement.run();

         return memManagement.getLog();

    }
}
```

unipampa

Universidade Federal do Pampa

Engenharia de Computação

Comunicação

src ▸ JS App.js ▸ App ▸ componentDidMount

```
1  import React, {Component} from 'react';
2  import axios from 'axios'
3  import Post from './components/post'
4
5  class App extends Component {
6
7    state = {
8      posts: []
9    }
10
11   componentDidMount(){
12     axios.get('https://jsonplaceholder.typicode.com/posts').then(res => {
13       this.setState({posts: res.data})
14     })
15   }
16
17   render(){
18     return (
19       <div className="App">
20         {this.state.posts.map(post => {
21           return <Post title={post.title} body={post.body}/>
22         })}
23       </div>
24     );
25
26   }
27 }
28
29 export default App;
```

unipampa

Universidade Federal do Pampa

Links

Diagrama de Sequencia:
https://lucid.app/lucidchart/66412de7-904b-40f3-a161-9d240d109ecc/edit?beaconFlowId=28D71DE1A6C52054&page=0_0#

Diagrama UML:
https://lucid.app/lucidchart/b3601f46-65e2-4f6e-8f50-916dd5e0f93e/edit?shared=true&page=0_0#

Link Figma:
https://www.figma.com/file/qGmVruHDtqEsCIqL060Gy9/Trabalho-de-Implementa%C3%A7%C3%A3o-ES%2FSO?node-id=10%3A223

unipampa

Universidade Federal do Pampa

Referências

SILBERSCHATZ. Fundamentos de Sistemas Operacionais.[Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2015. 978-85-216-3001-2. Disponível em:https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-3001-2/

PRESSMAN, Roger. Engenharia de software. 8. Porto AlegreAMGH 2016. ISBN 9788580555349.[https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555349]