



**INSTITUTO
FEDERAL**
Santa Catarina

Relatório de Análise de Requisitos

Projeto Prático II

Marcelo Bittencourt do Nascimento Filho
Novembro, 2018

Histórico de revisões

Data	Versão	Descrição
06/11/2018	1.1	Definições do projeto
15/11/2018	1.0	Versão inicial
24/11/2018	1.2	Versão final

Sumário

1	Introdução	4
2	Requisitos do sistema	5
2.1	Requisitos funcionais	5
2.2	Requisitos não funcionais	5
2.3	Regras de negócio	6
2.4	Casos de uso	7
2.4.1	Matriz de rastreabilidade	7
2.4.2	Diagrama de caso de uso	8
	Referências Bibliográficas	9

1 | Introdução

O presente relatório detalhará todo o funcionamento e etapas da construção de um simulador de elevadores. O simulador a ser desenvolvido, terá como ideia central representar um edifício com seis andares e três elevadores que farão a movimentação de pessoas ao longo do mesmo. Como mencionado anteriormente, o projeto desenvolvido será um apenas um simulador onde o usuário ao iniciar o programa verá todo o deslocamento dos elevadores levando e entregando pessoas aos seus destinos.

Haverá também a possibilidade do usuário escolher um arquivo em seu disco que contenha todas as informações necessárias para o funcionamento de todo o sistema. Caso queira-se finalizar o programa, será necessário apenas o acionamento de um botão que fará a paralisação total do sistema.

2 | Requisitos do sistema

Na Tabela 2.1 é apresentada a lista de pessoas que participaram do levantamento de requisitos. Os exemplos a seguir foram retirados de (MELLO, 2018).

Tabela 2.1: Pessoas que participaram do levantamento de requisitos

Entrevistado	Cargo	Setor
Emerson Ribeiro de Mello	Professor	Direção de Ensino
Marcelo Bittencourt do N. Filho	Aluno	Estudante

2.1 Requisitos funcionais

1. O sistema deve permitir que os usuários chegam ao andar de destino.
2. O sistema deve ter um console onde será mostrado a situação atual de cada elevador.
3. O sistema deve possuir um fila e pessoas em cada andar.
4. O sistema deverá ser capaz de ler um arquivo de texto contendo os andares de origem e destino de cada pessoa que deseja utilizar o serviço.
5. O sistemas deverá possuir duas telas gráficas, cada uma com diferentes funcionalidades. Uma delas apresentará a animação dos elevadores e a organização dos elementos e objetos extras do programa. A outra, possuirá botões que iniciarão e finalizarão o sistema assim como deverá possuir também um console com as informações de execução do mesmo.
6. O sistema não deve fazer a animação do elevadores ao longo dos andares de forma automática, ou seja, sair do andar zero e ir diretamente para o andar cinco, deve existir uma animação que faça ele passar por todos os andares até chegar ao seu destino final.

2.2 Requisitos não funcionais

1. A interface do usuário deve ser simplificada e ter botões de comandos objetivos.
2. Para uma melhor simulação do sistema, ocorrerá trocas de imagens do elevador indicando se sua porta está aberta ou fechada.
3. O sistema deverá ser implementado na linguagem Java.
4. Para um melhor desempenho do sistema, o tempo de funcionamento deve ser otimizado da melhor maneira possível, ou seja, não deve haver travamentos e delays.

5. O sistema deve operar em qualquer sistema operacional.
6. O sistema deve ser implementado utilizando necessariamente orientação a objeto.

2.3 Regras de negócio

1. Número máximo de elevadores e andares.

- Em um edifício haverá somente três elevadores e cinco andares.

2. Os elevadores iniciarão o programa no andar térreo.

3. Chegando no destino.

- O elevador que estiver fazendo a viagem deverá permanecer no último andar em que seus passageiros o deixaram.

4. Velocidades dos elevadores.

- Cada elevador terá sua própria velocidade baseada em instantes. O elevador 1 terá velocidade de 1 instante, o elevador 2 de 2 instantes e o elevador 3 de 3 instantes.

5. Capacidade dos elevadores.

- A capacidade dos elevadores 1, 2 e 3 será respectivamente 4, 6 e 8 passageiros.

6. Filas de passageiros

- Haverá uma fila de passageiros por andar indicando que há pessoas querendo utilizar o serviço.

7. Opções de elevadores

- No início do programa os passageiros poderão usar qualquer elevador mas ao longo da simulação deverá ser entregue a eles o elevador mais próximo.

8. Dados das viagens

- Deverá ter um tela de log onde aparecerá todos os dados do elevador que está realizando uma determinada viagem, como por exemplo números de passageiros, andar de destino e qual elevador está em movimento.

9. Documento de texto

- O documento lido pelo programa irá conter linhas do seguinte formato: i:0,p:0:5,p:0:1 . Cada campo será separado por uma vírgula onde "i"corresponde ao instante e "p"cada pessoa com seu respectivo andar de origem e destino, no exemplo acima seria andar de origem 0 e de destino 5.

10. Critérios de viagens

- O elevador só pode pegar passageiros enquanto estiver descendo, ao subir deve apenas entregar os que estão em seu interior para seus respectivos destinos. O elevador ao subir deve fazer as paradas em ordem crescente de andar e ao descer em ordem decrescente.

2.4 Casos de uso

Caso de uso: UC.1 – Realizar viagem.

Ator primário: Usuário do sistema.

Resumo: Iniciar simulação.

Fluxo principal

1. Para dar início a simulação deverá ser pressionado o botão iniciar.
2. Ao iniciar o usuário verá o funcionamento do sistema.
3. Para cancelar a simulação o usuário deverá acionar o comando de parar.

Exceções

1. Caso o botão de iniciar não dê início ao programa, o mesmo ficará em repouso.

Caso de uso: UC.2 – Ler documento de texto

Ator primário: Escolher documento.

Resumo: Realizar a leitura do documento com os dados para as viagens.

Fluxo principal

1. Acionar o botão carregar documento.
2. Arquivo deverá conter os dados necessários.
3. O arquivo será interpretado pelo programa.
4. O Usuário verá a movimentação dos elevadores com base no documento carregado.

Exceções

1. Documento vazio ou formato incorreto disparará uma exceção.

2.4.1 Matriz de rastreabilidade

Caso de uso	Requisitos funcionais relacionados
UC.1	R.1 e R.2
UC.2	R.1 e R.2

2.4.2 Diagrama de caso de uso

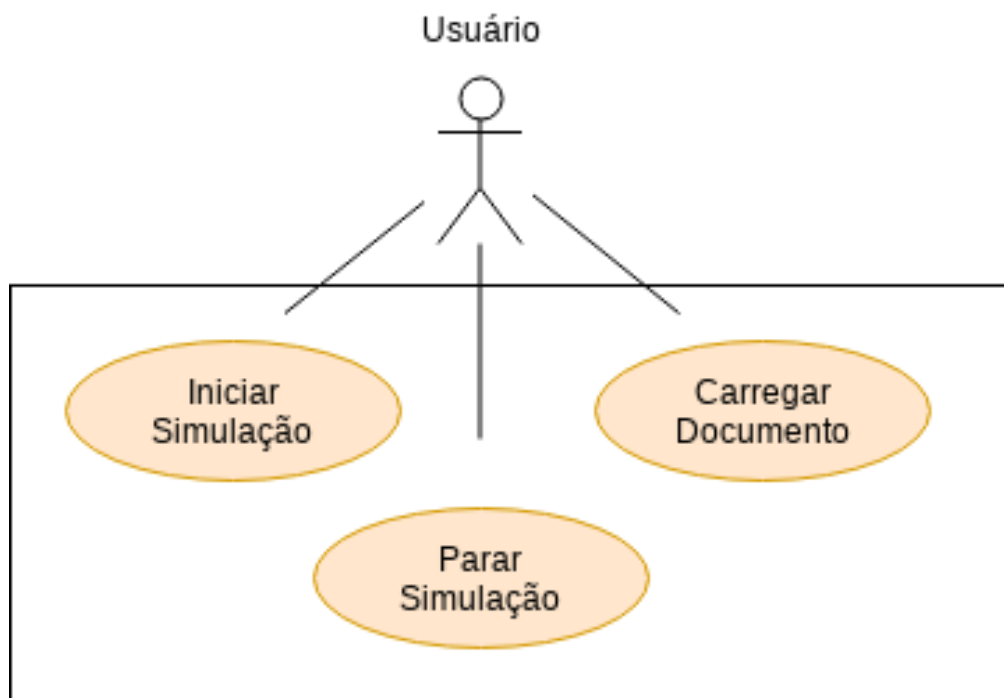


Figura 2.1: Diagrama de caso de uso do sistema de simulação de elevadores

Referências Bibliográficas

MELLO, E. de. *Processo de desenvolvimento de software*. [S.l.]: Campus, 2018.