

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA
CATARINA -
CAMPUS SÃO JOSÉ
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES**

**PROJETO PRÁTICO 02
SIMULADOR DE ELEVADORES EM J2D**

CAMILLA BARRETO DE SOUSA

**SÃO JOSÉ
2018**

1 Introdução

Este documento descreve o Projeto Prático 02 - Simulador de Elevadores em J2D, que tem o intuito de avaliar os alunos da disciplina de Programação Orientada a Objeto (POO).

1.1 Escopo do projeto

O projeto tem o propósito de desenvolver um simulador de Sistema de Elevadores onde será possível visualizar o deslocamento dos elevadores entre os andares do prédio sempre que for solicitado.

2. Requisitos do sistema

Para o levantamento de requisitos o professor organizou um *Brainstorming*, que é uma técnica para geração de idéias. Foi realizada uma reunião em sala entre os alunos da disciplina de POO onde as pessoas sugeriram ideias para o projeto que gerou os requisitos que serão especificados.

2.1 Requisitos funcionais

1. O sistema deve permitir que o usuário visualize os elevadores se deslocando entre os andares.
2. O sistema deve permitir que o usuário tenha informações relevantes a cada instante de tempo sobre os elevadores: andar atual, pessoas que saíram e pessoas que entraram.
3. O sistema deve permitir que o usuário visualize o número de pessoas que aguardam nas filas dos andares.
4. O sistema deve permitir que o usuário diferencie através de imagem quando a porta do elevador está aberta (elevador disponível) ou fechada.
5. O sistema deve permitir que o usuário carregue um arquivo de instantes, no formato previsto, com as chegadas de pessoas nos andares a cada instante de tempo.

2.2 Regra de negócio

1. Formato do arquivo de instantes

- O arquivo de instantes que será carregado no sistema deve respeitar em um formato específico, como no exemplo “i:1,p:0:1,p:2:3”, onde “i:1” significa que a linha será carregada no sistema no instante 1, “p:0:1” significa que uma pessoa será adicionada na fila do andar 0 e deve ser destinada para o andar 1.

Para adicionar novas pessoas neste mesmo instante basta acrescentar uma vírgula ao final da linha e acrescentar uma nova pessoa, como usado no exemplo acima para acrescentar uma pessoa com origem no andar 2 e destino para o andar 3.

1. Andares

- O prédio deve conter 6 andares (Térreo + 5 andares).
- Cada andar terá uma fila e um número indicativo de pessoas contidas.
- Cada andar terá o poder de solicitar um elevador quando conter pessoas em sua fila.

2. Elevadores

- O prédio deve conter 3 elevadores.
- Cada elevador terá velocidades diferentes. Para se deslocar de um andar para o outro o Elevador 1 precisará de 1 instante, o Elevador 2 precisará de 2 instantes e o Elevador 3 precisará de 3 instantes.
- Cada elevador terá capacidades diferentes. O Elevador 1 poderá carregar até 4 pessoas, o Elevador 2 poderá carregar até 6 pessoas e Elevador 3 poderá carregar até 8 pessoas.
- Ao encerrar uma viagem o elevador deve permanecer no andar atual com a porta aberta.
- Ao se deslocar o elevador deve fechar a porta.
- Se um elevador for solicitado e sua capacidade máxima for atingida, porém ainda restar pessoas na fila do andar, outro elevador deve ser solicitado.
- Carga e/ou descarga de pessoas não consumirão tempo de simulação.
- Os elevadores só permitirão entrada de pessoas em uma das seguintes:
 - Estar com a porta aberta no andar solicitado.
 - Estar subindo completamente vazio.
 - Estar descendo e não lotado.