

# **UNIVERSIDADE SÃO JUDAS TADEU**

## **GRUPO**

Emilio Gabriel dos Santos Palacios	RA 823112595
Geovanna Camily da Rocha Guedes	RA:823130579
Guilherme Nunes Pereira	RA:823149439
Gustavo Baeza Calça	RA: 82319972
Gustavo Soares Rodrigues	RA:823133821

## **Projeto A3 – Case 02**

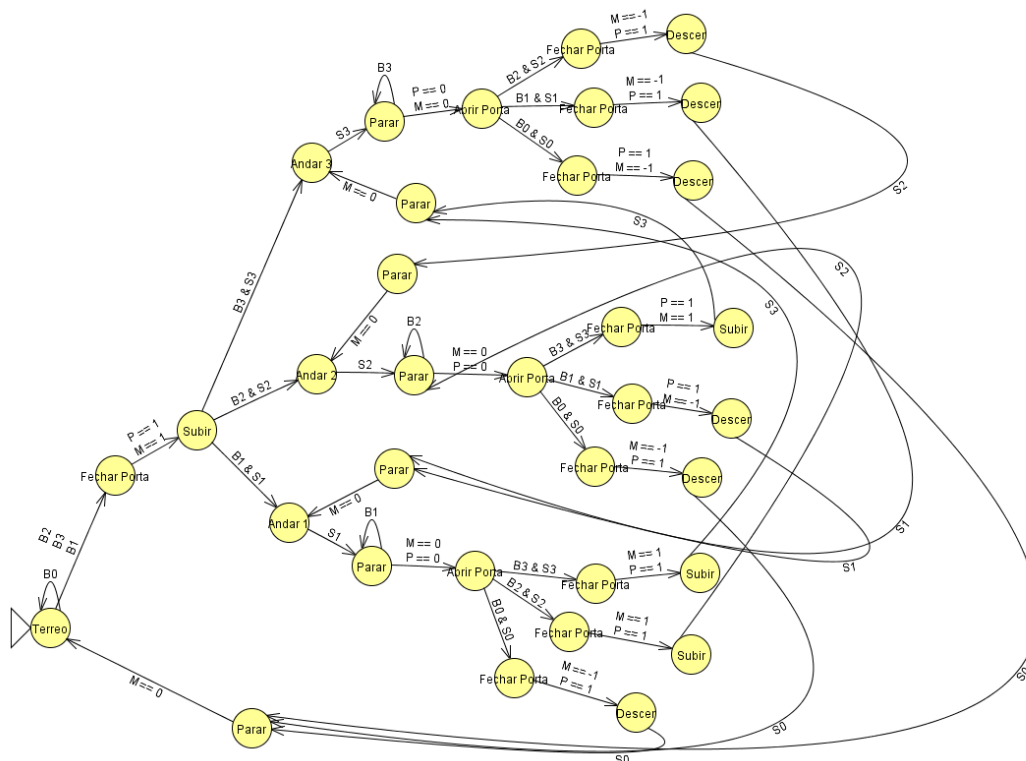
### **Elevador**

## **TEORIA DA COMPUTAÇÃO E COMPILADORES**

# Introdução

O desenvolvimento de sistemas de controle para elevadores é fundamental para garantir eficiência, segurança e conforto aos usuários. Neste projeto, exploramos o projeto de um elevador que atende quatro andares, incluindo o térreo, com características específicas de funcionamento. Este sistema foi concebido para garantir o deslocamento linear do elevador entre os diferentes pisos, com a necessidade de passar por todos os andares intermediários durante o percurso. Além disso, abordamos o comportamento das portas do elevador, que podem estar abertas ou fechadas em diferentes momentos do ciclo de operação. Ao longo deste projeto, exploraremos aspectos teóricos e práticos do controle de elevadores, considerando diferentes abordagens e técnicas para a implementação de um sistema robusto e confiável.

# Autômato



## Código - Controller

```
public void elevador(int input) {
    int andarAtual = getAndar();

    if (andarAtual < input) {
        setMotor(motorGet:1);
        setPorta(portaGet:1);

        JOptionPane.showMessageDialog(
            parentComponent:null,
            message:"Fechando Porta.",
            title:"Menu Elevador",
            messageType:1
        );

        String verifPorta = "";
        if (getPorta() == 1) verifPorta = " (Fechada)";
        else verifPorta = " (Aberta)";

        String verifMotor = "";
        if (getMotor() == 1) verifMotor = " (Subindo)";
        else if (getMotor() == -1) verifMotor = " (Descendo)";

        String msg = "Porta: " + getPorta() + verifPorta + "\n" +
            "Motor: " + getMotor() + verifMotor + "\n";
        for (int i = andarAtual + 1; i <= input; i++) {
            msg += "Passando pelo sensor do " + i + "º Andar\n";
            if (i == input) {
                msg += "Chegou no " + i + "º Andar\n";
            }
            setAndar(i);
        }
        JOptionPane.showMessageDialog(
            parentComponent:null,
            msg,
            title:"Menu Elevador",
            messageType:1
        );

        setMotor(motorGet:0);
        JOptionPane.showMessageDialog(
            parentComponent:null,
            message:"Parando...",
            title:"Menu Elevador",
            messageType:1
        );
    }

    setPorta(portaGet:0);
    JOptionPane.showMessageDialog(
        parentComponent:null,
        message:"Abrindo Porta.",
        title:"Menu Elevador",
        messageType:1
    );
} else if (andarAtual > input) {
    setMotor(-1);
    setPorta(portaGet:1);

    JOptionPane.showMessageDialog(
        parentComponent:null,
        message:"Fechando Porta.",
        title:"Menu Elevador",
        messageType:1
    );

    String verifPorta = "";
    if (getPorta() == 1) verifPorta = " (Fechada)";
    else verifPorta = " (Aberta)";

    String verifMotor = "";
    if (getMotor() == 1) verifMotor = " (Subindo)";
    else if (getMotor() == -1) verifMotor = " (Descendo)";

    String msg = "Porta: " + getPorta() + verifPorta + "\n" +
        "Motor: " + getMotor() + verifMotor + "\n";
    for (int i = andarAtual - 1; i >= input; i--) {
        if (i == 0) {
            msg += "Passando pelo sensor do Térreo\n";
            msg += "Chegou no Térreo\n";
        }
        else {
            msg += "Passando pelo sensor do " + i + "º Andar\n";
        }

        if (i == input) {
            msg += "Chegou no " + i + "º Andar\n";
        }

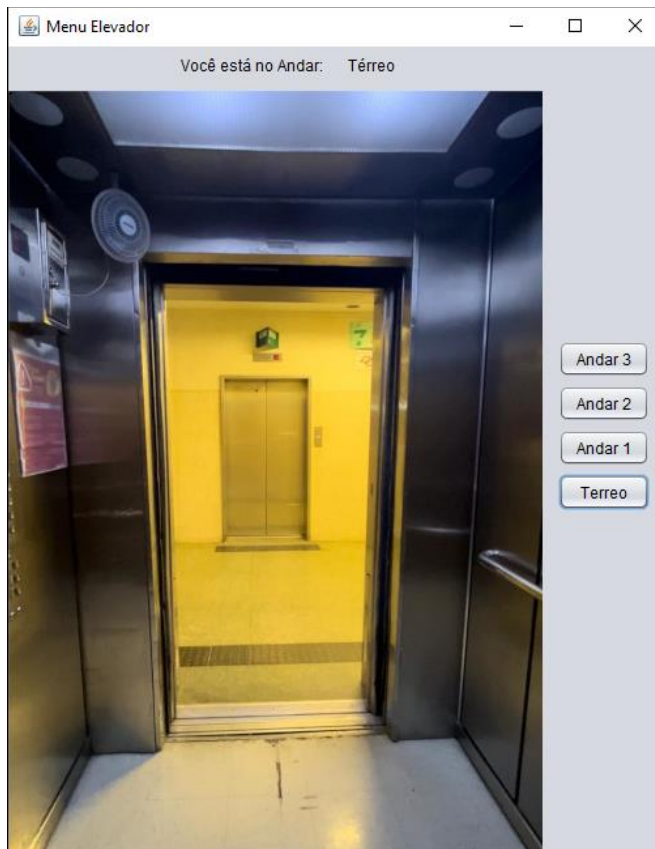
        setAndar(i);
    }
    JOptionPane.showMessageDialog(
        parentComponent:null,
        msg,
```

```
    );
    JOptionPane.showMessageDialog(
        parentComponent:null,
        msg,
        title:"Menu Elevador",
        messageType:1
    );

    setMotor(motorGet:0);
    JOptionPane.showMessageDialog(
        parentComponent:null,
        message:"Parando...",
        title:"Menu Elevador",
        messageType:1
    );

    setPorta(portaGet:0);
    JOptionPane.showMessageDialog(
        parentComponent:null,
        message:"Abrindo Porta.",
        title:"Menu Elevador",
        messageType:1
    );
} else {
    JOptionPane.showMessageDialog(
        parentComponent:null,
        message:"Você já se encontra nesse andar.",
        title:"Menu Elevador",
        messageType:1
    );
}
}
```

## Tela Principal



## Divisão Do Projeto

Autônomo - Geovanna, Gustavo Baeza, Emilio, Gustavo Rodrigues

Código – Gustavo Rodrigues

Tela Principal – Guilherme e Gustavo Rodrigues

PDF – Guilherme e Geovanna

Slides – Geovanna