

# *Linguagem de Programação II*

## *(Programação Orientada a Objetos)*

Linguagem de Programação II

<https://github.com/fsantanna-uerj/LP2/>

Francisco Sant'Anna

francisco@ime.uerj.br



**Não é um curso de Java!**

# Formato do Curso

- Google Classroom
- Google Meet
  - Segunda e Quarta M3M4
- Aulas pré-gravadas
  - ? Módulos, ? vídeos, ~??h
- Avaliação
  - **Perguntas e Projeto de Curso**
  - Provas (???)
  - 75% de presença

# Google Classroom

- Mural
  - toda comunicação com a turma
- **Atividades**
  - **perguntas/projeto, vídeos e slides, material complementar**
- Notas
  - em cima das perguntas/projeto

# Google Meet

- Aulas síncronas
  - Segunda e Quarta M3M4
- Meet
  - <https://meet.google.com/hcj-jxai-isx>
- Conteúdo
  - discussão sobre os vídeos
  - dúvidas sobre as perguntas e o projeto

# Aulas Pré-Gravadas

- ? Módulos, ? vídeos, ~??h

1. Introdução, 3 vídeos, ~1h

2. Classes, 6 vídeos, ~2h30

3. ?

4. ?

# Avaliação

- Perguntas devem ser respondidas no prazo
  - notas decrescentes conforme atrasos
- **Notas são comparativas**
- ? médias, uma para cada conjunto de perguntas
  - Módulo ? (x?), Módulo ? (x?), Módulo ? (x?), Módulo ? (x?)
- Prova final: ajustes no projeto
- 75% de presença nas aulas síncronas

*(Assumindo que não haverá provas presenciais)*

# *Linguagem de Programação II*

## *(Programação Orientada a Objetos)*

Linguagem de Programação II

<https://github.com/fsantanna-uerj/LP2/>

Francisco Sant'Anna

francisco@ime.uerj.br





# *Projeto: Editor Gráfico Vetorial*

## *Parte (1/2)*

Linguagem de Programação II

<https://github.com/fsantanna-uerj/LP2/>

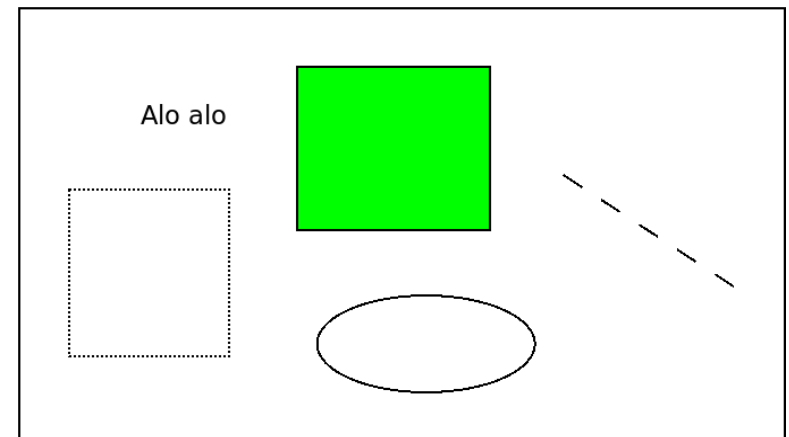
Francisco Sant'Anna

[francisco@ime.uerj.br](mailto:francisco@ime.uerj.br)



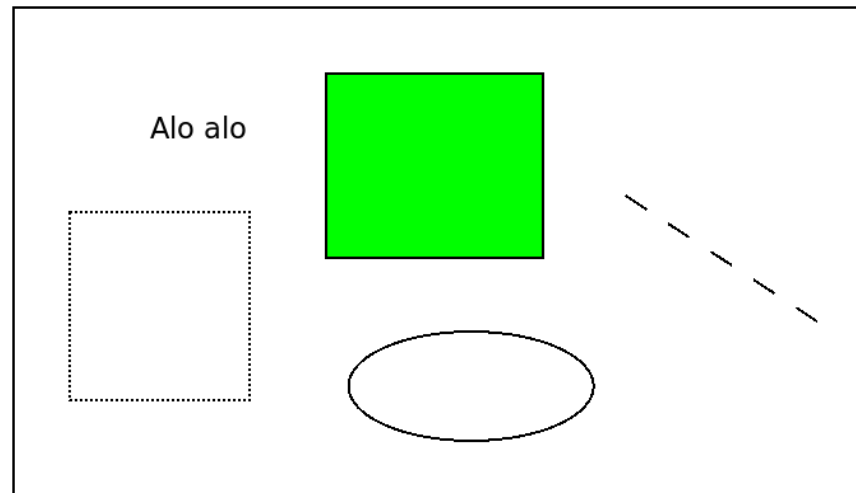
# Projeto

- Pelo menos 4 figuras diferentes
- Criação e remoção
- Propriedades ajustáveis
  - Posição, tamanho e *z-order*
  - Cor de contorno e cor de fundo
- Como?
  - Lista de figuras ativas
  - Listeners de mouse e teclado
  - Figura em foco



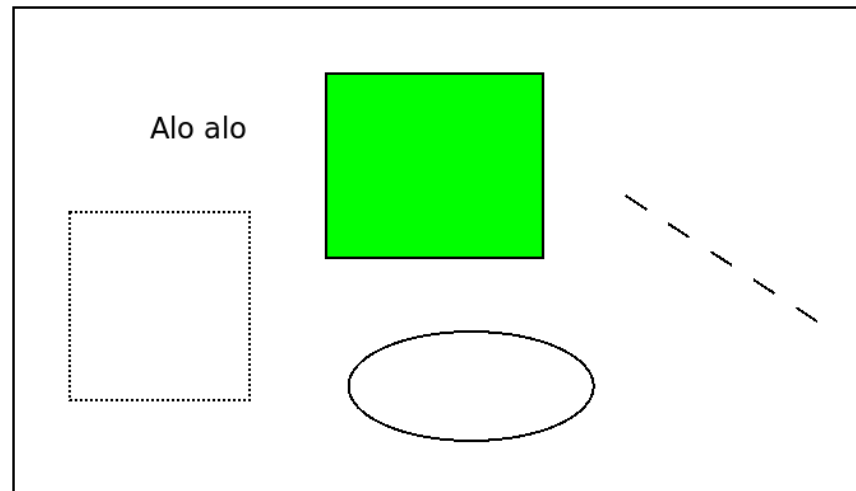
# Projeto

- Pelo menos 4 figuras diferentes
  - Rect, Ellipse, ?, ?
  - Superclasse `Figure` com comportamento comum
    - `x,y,cor, paint, drag ; w,h?`



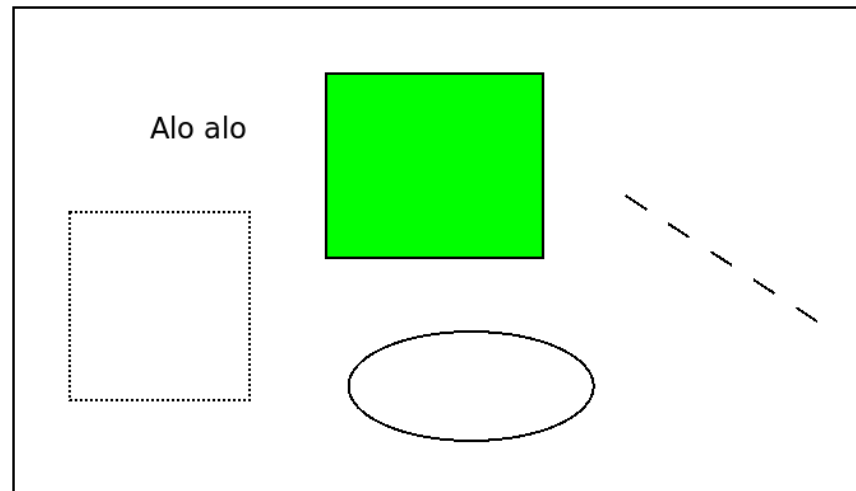
# Projeto

- Criação e remoção
  - Teclas de criação: ‘*r*’, ‘*e*’, ...
  - Tecla *delete* remove figura com foco



# Projeto

- Propriedades ajustáveis
  - Posição, tamanho e *z-order*
  - Cor de contorno e cor de fundo



# Projeto

- Como?
  - Lista de figuras ativas

```
// construtor
ArrayList<Figure> figs = ...

// teclado
figs.add(new Rect(x1,y1, w1,h1));
figs.add(new Ellipse(x2,y2, w2,h2));

// paint
for (Figure fig: figs) {
    fig.paint(g);
}
```

# Projeto

- Como?
  - Listeners de mouse e teclado

```
Frame () {  
    this.addMouseListener(new MouseAdapter() {  
        public void mousePressed (MouseEvent evt) { ... }  
    });  
  
    this.addMouseMotionListener(new MouseMotionAdapter() {  
        public void mouseDragged(MouseEvent evt) { ... }  
    });  
  
    this.addKeyListener(new KeyAdapter() {  
        public void keyPressed (KeyEvent evt) { ... }  
    });  
}
```

# Projeto

- Como?
  - Figura em foco

```
class Frame extends JFrame {  
    ArrayList<Figure> figs = new ...;  
    Figure focus = null;  
    ...  
}
```

```
public void mousePressed (MouseEvent evt) {  
    focus = null;  
    for (Figure fig: figs) {  
        if (fig.x vs evt.getX() && fig.y vs evt.getY()) {  
            focus = fig;  
        }  
    }  
}
```



# *Projeto: Editor Gráfico Vetorial*

## *Parte (1/2)*

Linguagem de Programação II

<https://github.com/fsantanna-uerj/LP2/>

Francisco Sant'Anna

francisco@ime.uerj.br

