

Sistema Gráfico Interativo (SGI)

Alunos

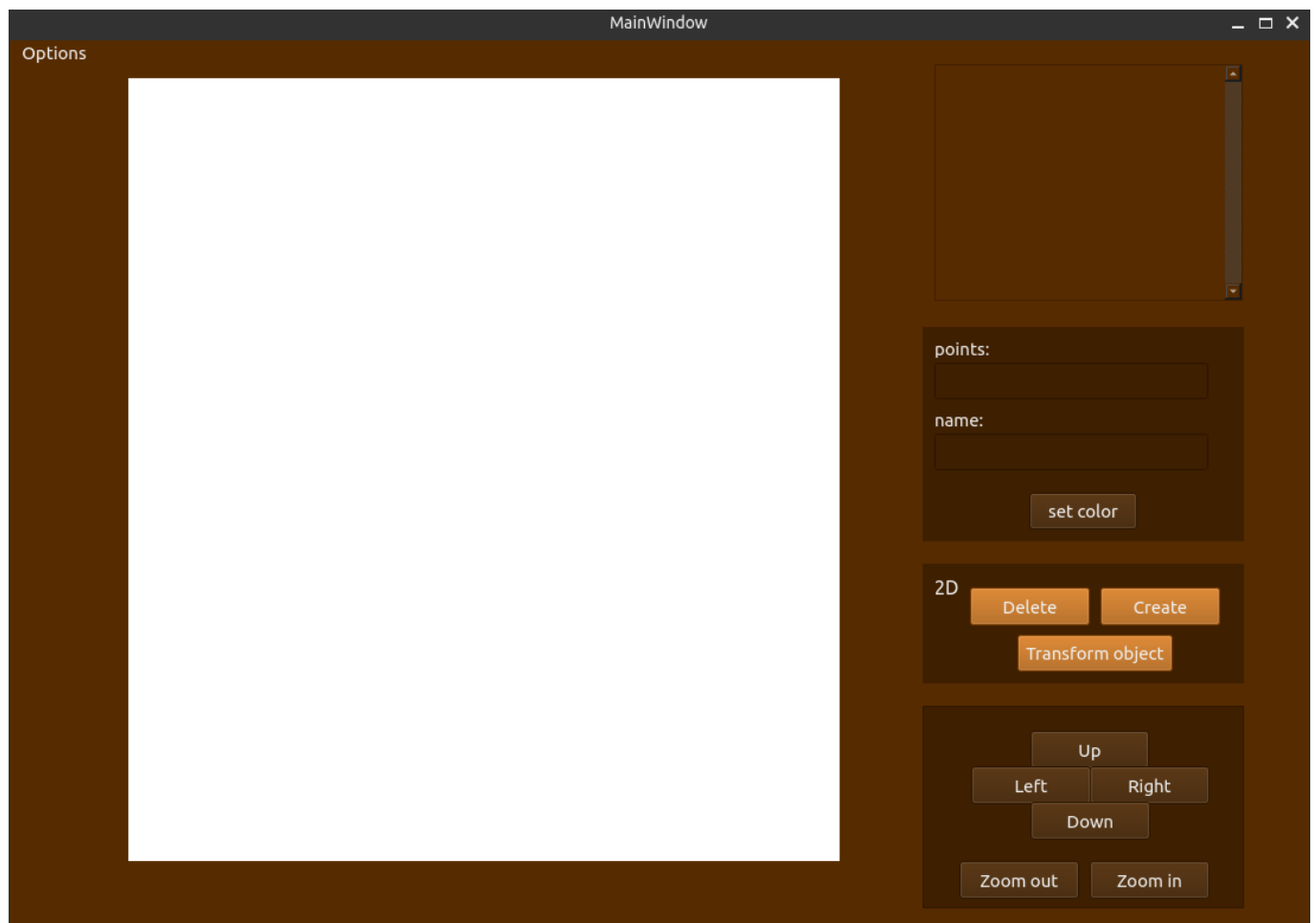
Eduardo Achar - 23102448 Victoria Rodrigues Veloso - 23100460

Turma

INE5420-05208 (20251) - Computação Gráfica

Mudanças efetuadas

Para a segunda entrega do SGI, foram realizadas pequenas melhorias na interface gráfica, conforme ilustrado na imagem abaixo. Entre as alterações, além da atualização das cores, foi adicionada uma barra de rolagem para facilitar a navegação no display.



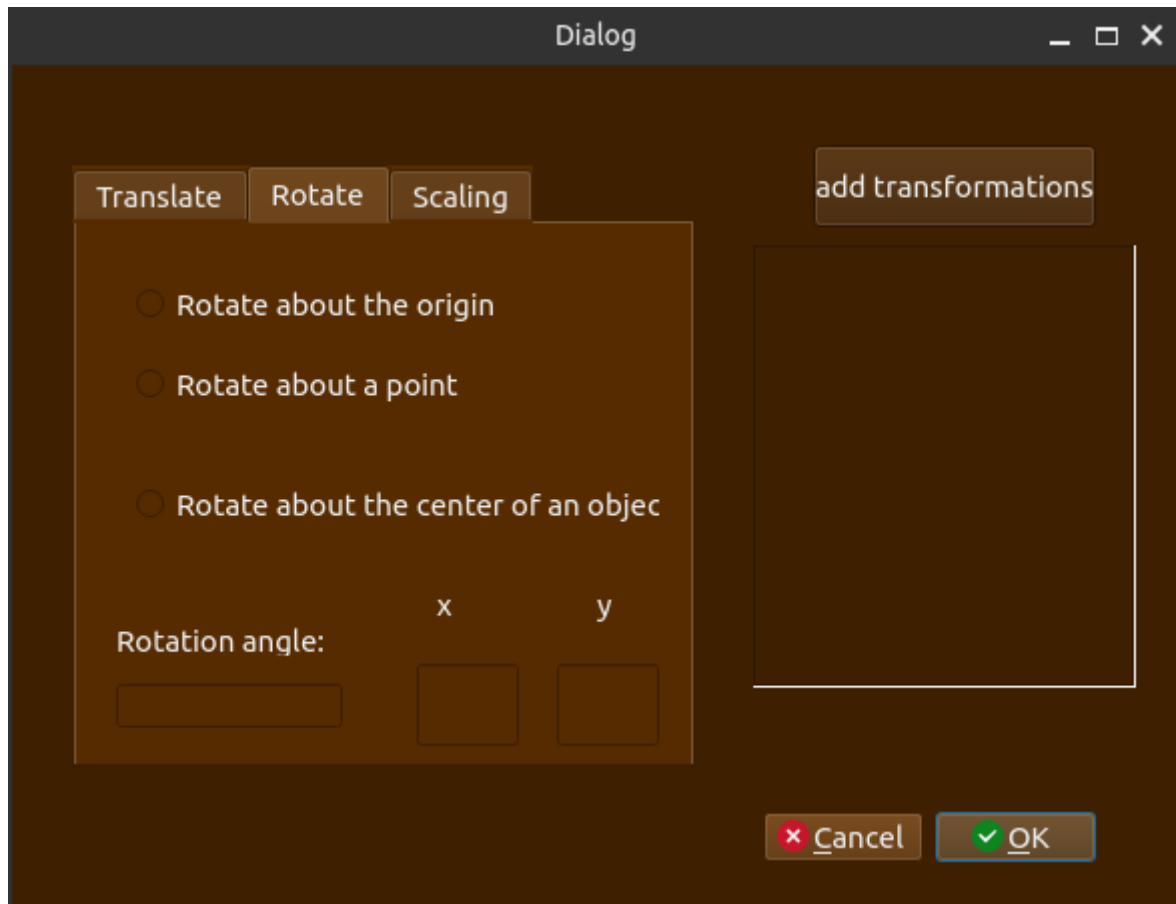
Novas funcionalidades

Nesta etapa, o sistema gráfico incorpora as seguintes transformações 2D:

- **Translação**
- **Escala** "natural" em torno do centro do objeto
- **Rotações**, que podem ocorrer em:
 - Torno do centro do mundo

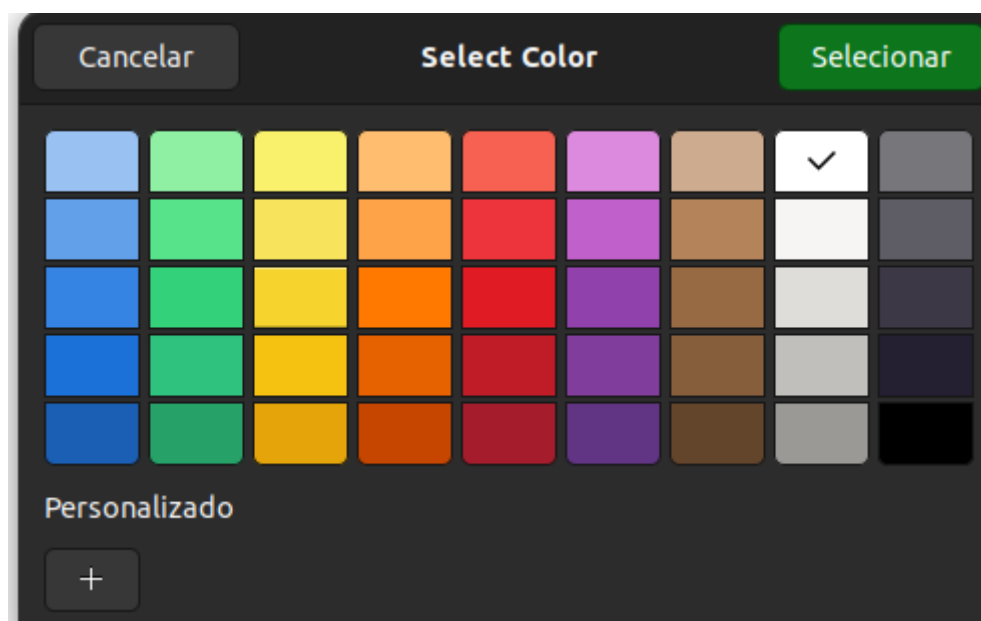
- Torno do centro do objeto
- Torno de um ponto arbitrário

Essas funcionalidades estão demonstradas na figura abaixo:



Para aplicar uma transformação a um objeto, é necessário inserir seu nome na caixa **"Name"** da tela inicial e, em seguida, selecionar o botão **"Transform Object"**.

Além disso, foi adicionada a opção de selecionar uma cor para o objeto gráfico. Ao acionar o botão **"Set Color"**, a interface exibida abaixo será apresentada ao usuário.



Instalação de dependências

Para a execução do código com as dependências necessárias, um requirements.txt foi disponibilizado e pode ser instalado através do comando:

```
pip install -r requirements.txt
```

Como Executar

Para executar o programa, dentro da pasta raiz, é possível executar o makefile com o comando abaixo:

```
make
```

Exemplos de entrada

Coordenadas de exemplo para a criação de um ponto:

```
( 500, -500 )
```

Coordenadas de exemplo para a criação de uma reta:

```
( 900, -600 ), ( 200, -600 )
```

Coordenadas de exemplo para a criação de um polígono:

```
(100, -100), (200, -100), (200, -200), (100, -200)
```