

Manual de Instruções para rodar o aplicativo desenvolvido para o trabalho 1 de Computação Gráfica referente ao Algoritmo de FillPoly.

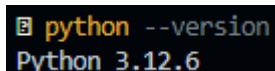
Docente: Adair Santa Catarina

Discente: Nathan Luiz Silva Oliboni

1. Requisitos para Rodar o Aplicativo

O desenvolvimento do código foi realizado através do sistema operacional **Windows 10 pro** na sua versão **22H2**, porém o aplicativo é compatível com qualquer versão subsequente ou de distribuição baseada em Linux, contanto que sejam satisfeitos os requisitos para rodar a aplicação, que são descritos abaixo. Antes de executar o código, é necessário a instalação de algumas bibliotecas, abaixo elas são apresentadas:

- **Python:** O código foi desenvolvido através da linguagem Python, para ser capaz de executá-lo, é necessária a instalação da **versão 3.12.6** ou superior (disponível em: <https://www.python.org/downloads/>).



```
python --version
Python 3.12.6
```

Bibliotecas utilizadas:

- **tkinter**
- **custom tkinter**
- **shapely**
- **math**

2. Instalando as Bibliotecas

Para conseguir instalar as bibliotecas necessárias para o funcionamento do aplicativo, basta seguir as seguintes etapas:

Nesta etapa, tanto a biblioteca **tkinter** quanto a biblioteca **math** são instaladas por default junto a instalação do compilador do **Python**.

1. Instalar **custom Tkinter**:

- 1.1. Abrir o terminal (powershell ou CMD).
- 1.2. Escrever o seguinte código: **pip install customtkinter**
- 1.3. Esperar a confirmação de que a instalação foi concluída.

2. Instalar **shapely**:

- 2.1. Abrir o terminal (powershell ou CMD).
- 2.2. Escrever o seguinte código: **pip install shapely**

2.3. Esperar a confirmação de que a instalação foi concluída

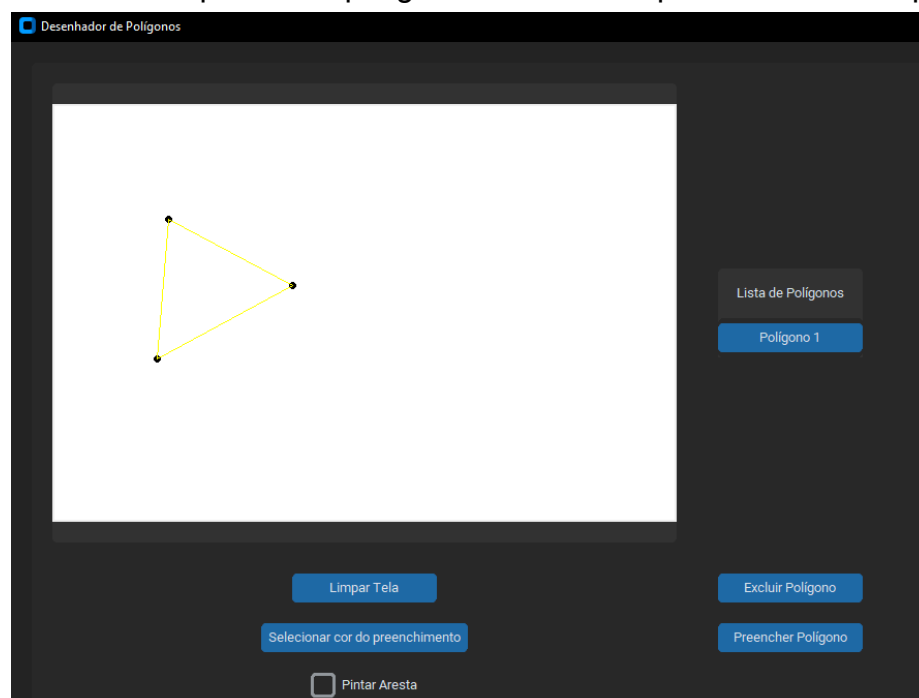
Essa etapa é de realização única, logo se você já houver realizado ela uma vez, não será mais necessária a sua execução, ou seja, se já estiverem instaladas as bibliotecas, basta ignorar esta etapa.

3. Rodando o Aplicativo

1. Baixe o arquivo contendo o código fonte, nomeado como **app.py**
2. **Execute o Aplicativo:**
 - a. Abra o terminal (powershell ou CMD)
 - b. Navegue até o endereço onde você salvou o arquivo **app.py**.
 - i. Para navegar via terminal utilize o comando **cd nome_do_diretório**
 - c. Execute o seguinte comando para rodar: **python app.py**
3. **Interface do Aplicativo:** Quando o programa rodar, uma janela será aberta com a interface gráfica do "**Desenhador de Polígonos**".

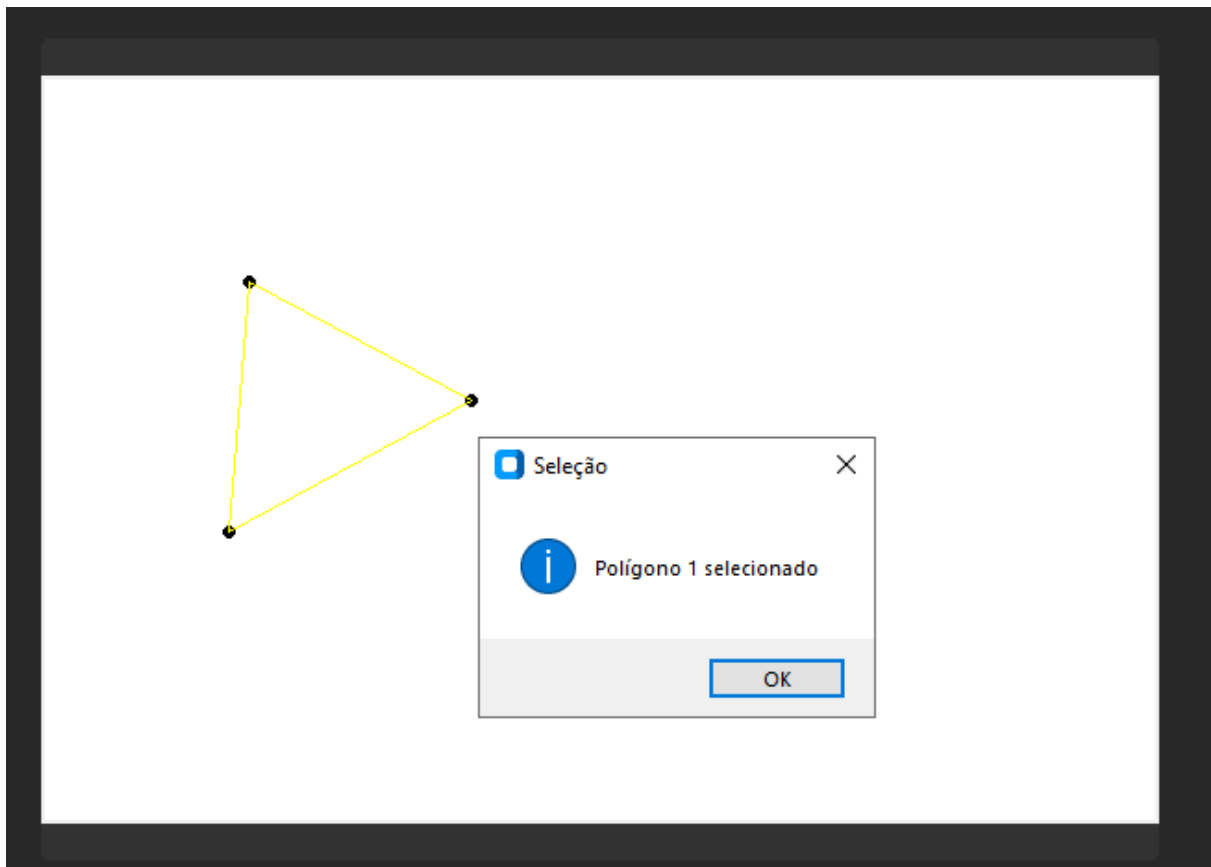
4. Como Usar o Aplicativo

- **Adicionar Pontos ao Polígono:**
 - Clique no *canvas* (área branca) para adicionar pontos. Cada clique representa um vértice do polígono.
 - Um duplo clique no canvas irá fechar o polígono, desenhando uma linha do último ponto até o primeiro.
 - A cada polígono, a lista de polígonos é incrementada e o novo polígono é adicionado.
 - Lembre-se que um polígono deve ter pelo menos 3 pontos!

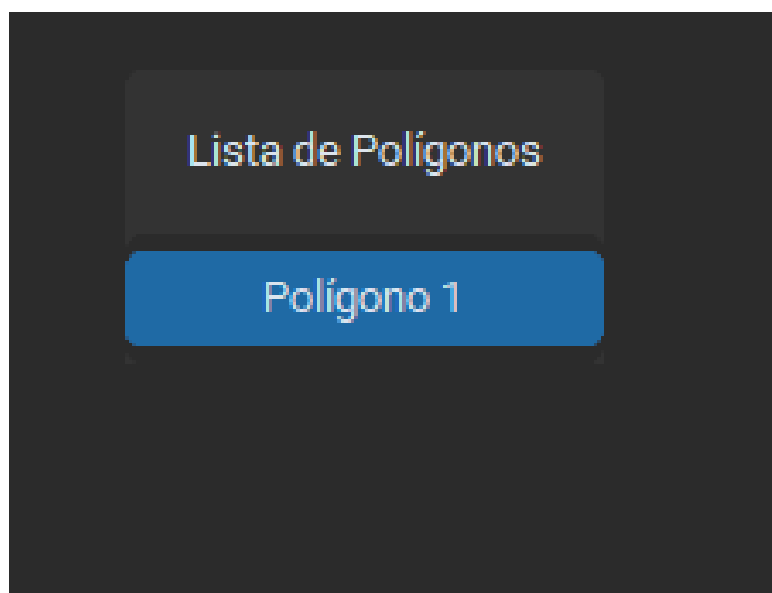


- **Selecionar Polígono:**

- Use o botão do meio ou direito do mouse para selecionar um polígono existente no canvas. O polígono selecionado será destacado.

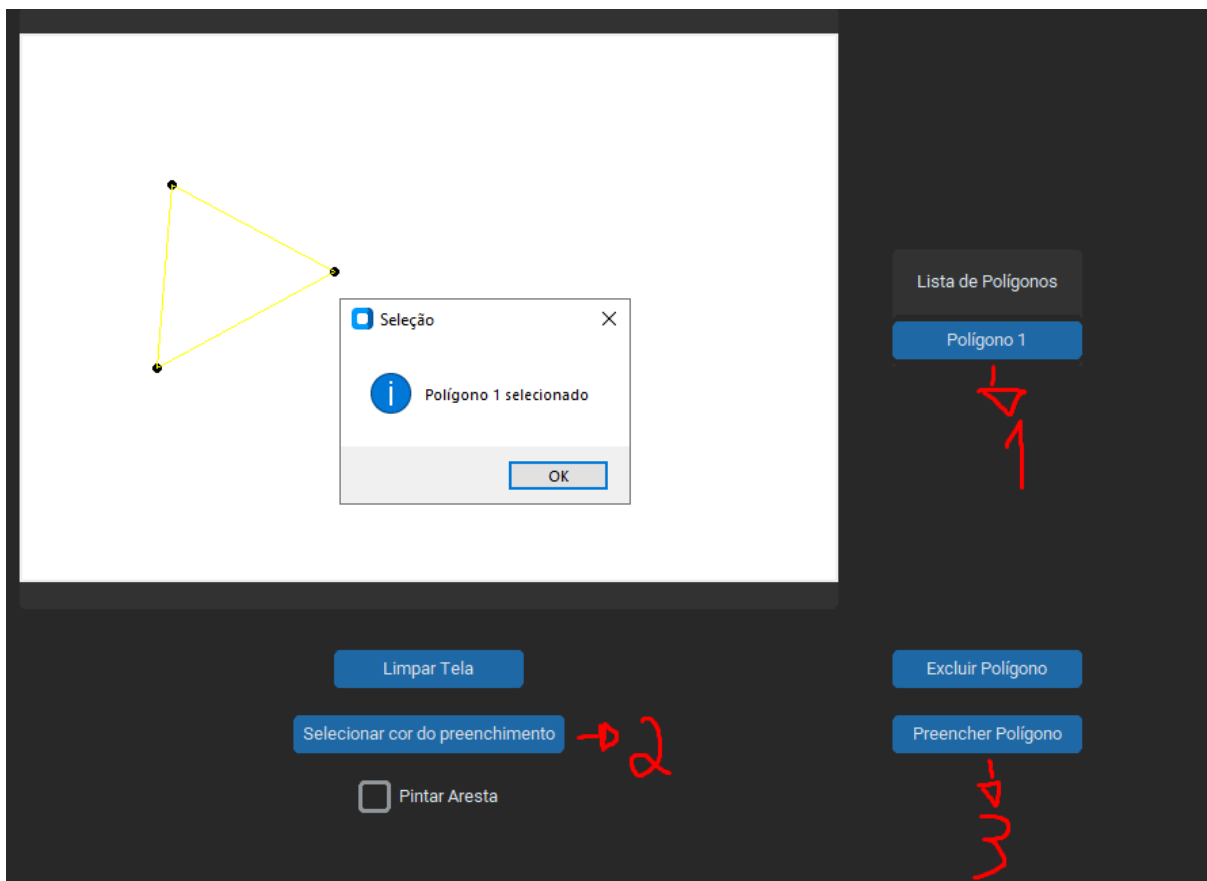


- O polígono também pode ser selecionado através da lista de polígonos que fica ao lado do canvas.



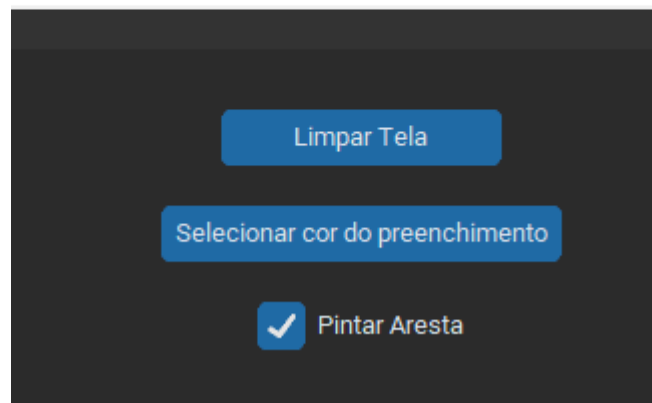
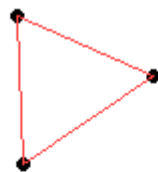
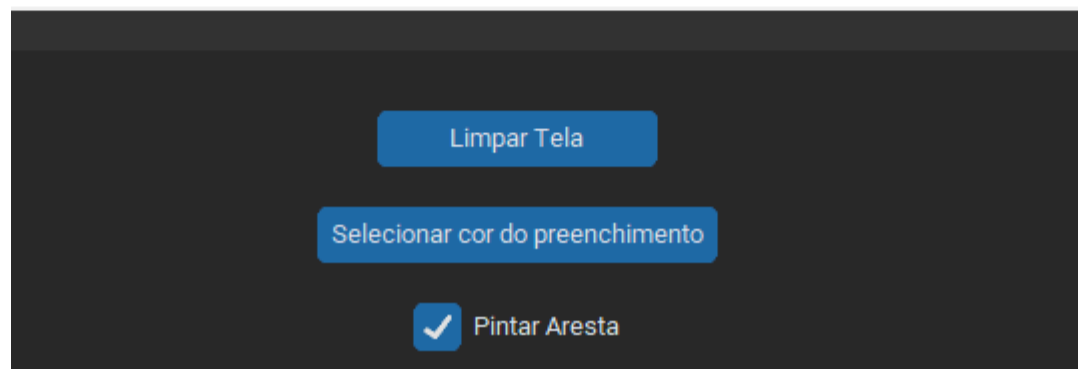
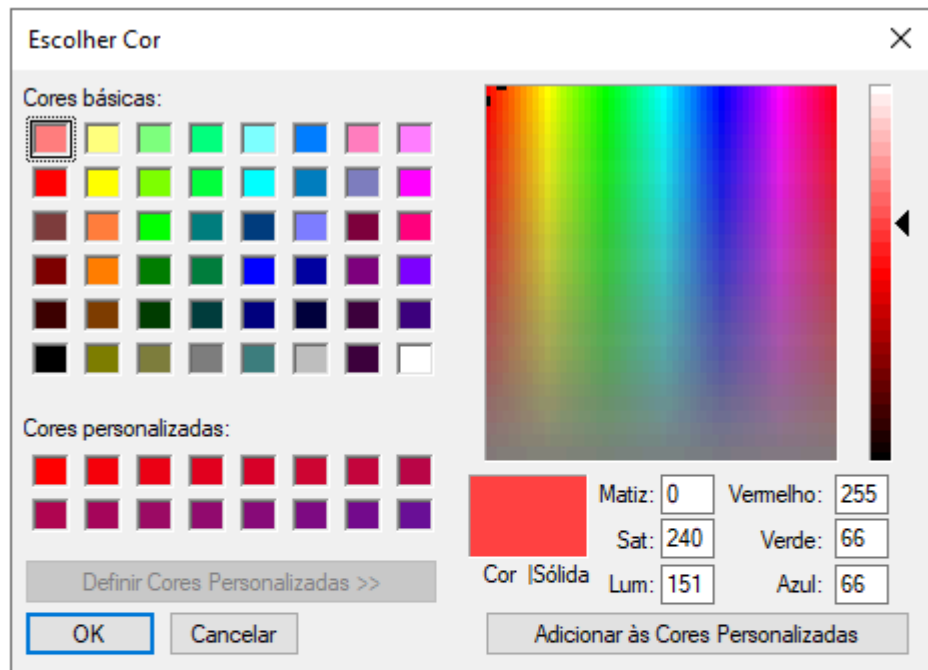
- **Preencher o Polígono:**

- Selecione um polígono selecionando-o na lista de polígonos ou clicando sobre ele com o botão direito ou do meio do mouse.
- Clique no botão "**Selecionar cor do preenchimento**" para escolher a cor de preenchimento do polígono.
- Após escolher a cor, clique no botão "**Preencher Polígono**" para aplicar o preenchimento.



- **Alterar Cor da Aresta:**

- Marque o checkbox "**Pintar Aresta**" para selecionar a cor da aresta.
- Assim que marcar o checkbox, uma aba com o seletor de cores aparecerá e o usuário deve escolher a cor da aresta para o novo polígono que será desenhado.
- Caso o checkbox fique marcado, todos os polígonos que forem ser desenhados futuramente terão a cor selecionada pelo usuário no item acima.
- Para trocar a cor da aresta, basta desmarcar e marcar novamente o checkbox.
- Desmarcar o checkbox e não marcá-lo mais, irá definir por default que as arestas dos próximos polígonos serão amarelas.



- **Excluir Polígono:**
 - Selecione o polígono que deseja excluir.
 - Pode ser através da lista ou com base nos cliques do botão direito ou do meio do mouse.
 - Clique no botão "**Excluir Polígono**".
- **Limpar a Tela:**
 - Clique no botão "**Limpar Tela**" para apagar todos os polígonos e resetar o canvas.