

COMPUTAÇÃO VISUAL [Turma 07G] - 2023/1

Semana 11: Online - Teoria

João Pedro Bianchini Ramos TIA - 32087411

Victor Costa Nova Alexandre TIA - 32052960

Lucas Tonin Leite TIA - 32089759

→ **Tkinter** e **Java Swing** são bibliotecas de interface gráfica de usuário (GUI) para Python e Java, respectivamente. Ambas as bibliotecas fornecem um conjunto de ferramentas para criar interfaces gráficas de usuário para aplicativos desktop.

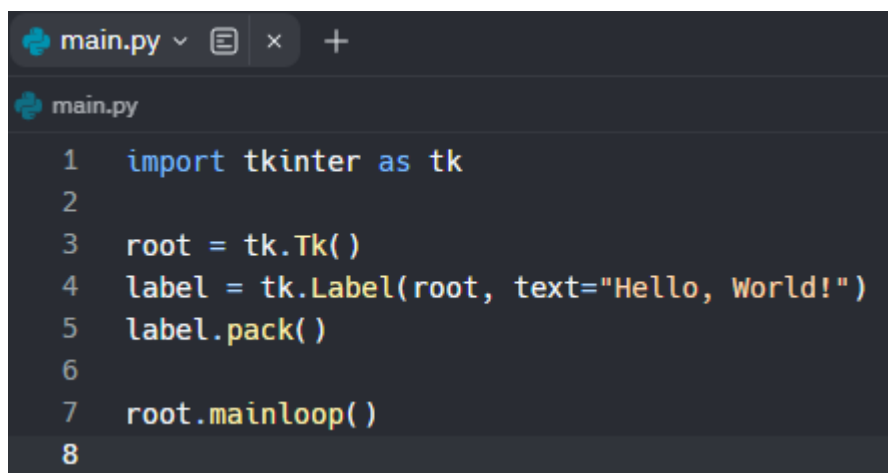
Tkinter:

A pipeline do Tkinter é documentada na documentação oficial do Python e inclui os seguintes passos:

- Criar uma janela principal;
- Adicionar widgets à janela principal;
- Definir as propriedades dos widgets ;
- Gerenciar a interação do usuário com os widgets;
- Executar o loop principal para manter a janela aberta e responder a eventos.

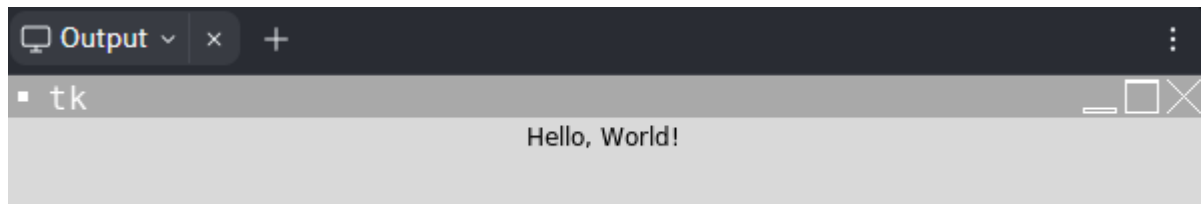
O **Tkinter** não suporta shaders, pois não é uma biblioteca de gráficos 3D, mas pode ser usada para criar interfaces gráficas 2D para aplicativos desktop.

Exemplo de código "Hello, World!" em Tkinter:



```
main.py v [icon] x +
main.py
1  import tkinter as tk
2
3  root = tk.Tk()
4  label = tk.Label(root, text="Hello, World!")
5  label.pack()
6
7  root.mainloop()
8
```

Terminal:



Link: <https://replit.com/join/cvlabxyjgb-joao-pedroped87>

Java Swing: A pipeline do Java Swing é documentada na documentação oficial do Java e inclui os seguintes passos:

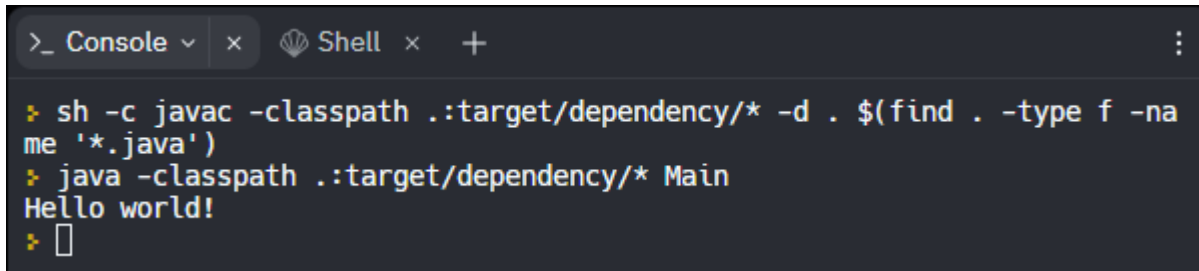
- Criar um contêiner principal (como um JFrame)
- Adicionar componentes ao contêiner principal
- Definir as propriedades dos componentes
- Gerenciar a interação do usuário com os componentes
- Executar o loop principal para manter a janela aberta e responder a eventos

O **Java Swing** não suporta shaders, pois não é uma biblioteca de gráficos 3D, mas pode ser usada para criar interfaces gráficas 2D para aplicativos desktop.

Exemplo de código "Hello, World!" em Java Swing:

```
HelloWorld.java
1  import javax.swing.JFrame;
2  import javax.swing.JLabel;
3
4  public class HelloWorld {
5
6      public static void main(String[] args) {
7          JFrame frame = new JFrame("Hello World");
8          JLabel label = new JLabel("Hello, World!");
9          frame.add(label);
10         frame.setSize(300, 200);
11         frame.setVisible(true);
12         frame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
13     }
14
15 }
16
```

Terminal:

A screenshot of a terminal window with a dark background. The title bar shows a dropdown menu with '> Console', a close button 'x', a shell icon, the text 'Shell', another close button 'x', and a plus sign '+'. The terminal content shows three lines of commands and their output: 1. A command to compile Java files: `sh -c javac -classpath .:target/dependency/* -d . $(find . -type f -name '*.java')`. 2. A command to run the compiled code: `java -classpath .:target/dependency/* Main`, followed by the output `Hello world!`. 3. A prompt character `>` on a new line.

```
>_ Console x Shell x +
: sh -c javac -classpath .:target/dependency/* -d . $(find . -type f -name '*.java')
: java -classpath .:target/dependency/* Main
Hello world!
: >
```

Link: <https://replit.com/join/lcfjkoxtq-joao-pedroped87>

Aplicações :

- Exemplo de aplicação que usa **Tkinter**: o programa de processamento de imagens GIMP tem uma interface gráfica de usuário criada com o Tkinter.
- Exemplo de aplicação que usa **Java Swing**: o IDE Eclipse, o software de modelagem de UML StarUML e muitos outros aplicativos desktop Java têm interfaces gráficas de usuário criadas com Java Swing.

Referências :

Tkinter:

- Python Software Foundation. (2021). 24.2. Tkinter — Python interface to Tcl/Tk — Python 3.10.0 documentation. <https://docs.python.org/3/library/tkinter.html>
- Roseman, D. (2021, March 22). Tkinter GUI Application Development Blueprints - Second Edition. Packt Publishing.

Java Swing:

- Oracle. (2021). How to Use Swing Components (The Java™ Tutorials > Creating a GUI With JFC/Swing > Using Swing Components). <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/components/index.html>
- Oracle. (2021). Swing (Java SE 17 & JDK 17). <https://docs.oracle.com/en/java/javase/17/docs/api/java.desktop/javax/swing/package-summary.html>

