



# Tkinter

Uma introdução ao GUI



# O que é Tkinter?

- ❖ É o pacote GUI(Graphic User Interface) padrão do Python;
- ❖ Não é o único pacote para interface gráfica do Python;
- ❖ Porém, é o mais utilizado.
- ❖ É uma camada orientada à objetos em cima do Tcl/Tk;



# Tcl/Tk -> Tcl

- ❖ O Tcl (Tool Command Language) é uma linguagem de programação:
  - Dinâmica;
  - Muito poderosa;
  - Fácil de aprender;
- ❖ Adequada para uma ampla gama de usos:
  - Aplicações web e desktop;
  - Redes;
  - Administração;
  - Testes;
  - E muito mais.
- ❖ Vantagens:
  - Open source;
  - business-friendly.



# Tcl/Tk -> Tk

- ❖ É um kit de ferramentas de interface gráfica;
- ❖ GUI padrão para muitas linguagens de programação;
- ❖ E pode produzir aplicativos nativos no:
  - Windows;
  - Mac OS X;
  - Distros Linux;
  - E outras mais.



# Conceitos de GUI (Graphic User Interface)

## ❖ Container

- É uma analogia a um container físico e tem como objetivo organizar e guardar objetos.

## ❖ Widget

- É um componente qualquer na tela.

## ❖ Event Handler

- São tratadores de eventos.

## ❖ Event Loop

- O event loop verifica constantemente se outro evento foi acionado.



# Mais sobre Tkinter

- ❖ O Tkinter consiste em vários módulos;
- ❖ A interface Tk é fornecida por um módulo de extensão binário chamado `_tkinter`:
  - Este módulo contém a interface de baixo nível para o Tk;
  - Nunca deve ser usado diretamente pelos programadores de aplicativos.
  - Geralmente, é uma biblioteca compartilhada.
- ❖ O módulo de interface mais importante é o próprio módulo Tkinter:
  - Para usar o Tkinter, tudo o que você precisa fazer é importar o módulo e usar.



# Passos básicos

- ❖ Instância:
  - Instância da aplicação desktop.
- ❖ Componentes:
  - Widgets implementados pela biblioteca.
    - Button;
    - CheckButton;
    - Entry;
    - Label;
    - Etc.
- ❖ Gerenciador de layout:
  - Métodos que organizam os widgets na tela da aplicação.
    - pack;
    - grid;
    - place.
- ❖ Loop principal:
  - Loop de execução da aplicação.

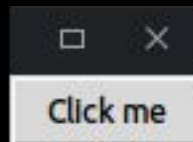
# Básico do básico/Código

```
main.py x
1  import tkinter as tk
2
3  # Instância
4  root = tk.Tk()
5  # Widgets
6  btn = tk.Button(root, text='Click me')
7  # Gerenciador de Layout
8  btn.pack()
9  # Loop principal
10 root.mainloop()
11
```



# Básico do básico/Aplicação

```
main.py x
1  import tkinter as tk
2
3  # Instância
4  root = tk.Tk()
5  # Widgets
6  btn = tk.Button(root, text='Click me')
7  # Gerenciador de Layout
8  btn.pack()
9  # Loop principal
10 root.mainloop()
11
```



# Básico com Orientação a Objetos <(O.O)> Código

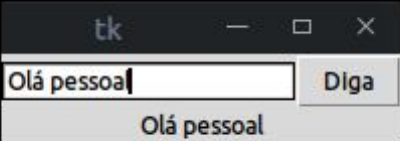
```
main.py x
1 import tkinter as tk
2 from janela import Janela
3
4 # Instância
5 root = tk.Tk()
6 # Widgets + Layout
7 win = Janela(root)
8 # Loop principal
9 root.mainloop()
10

janela.py x
1 import tkinter as tk
2
3
4 class Janela(object):
5     def __init__(self, root):
6         self.rootWindow = tk.Frame(root)
7         # Componentes
8         self.inputFrame = tk.Frame(self.rootWindow)
9         self.input = tk.Entry(self.inputFrame)
10        self.button = tk.Button(
11            self.inputFrame, text="Diga", command=self.dizer)
12        self.paraDizer = tk.StringVar()
13        self.label = tk.Label(self.rootWindow, textvariable=self.paraDizer)
14
15        # Gerenciador de layout
16        self.rootWindow.pack()
17        self.inputFrame.pack()
18        self.label.pack()
19        self.input.pack(side="left")
20        self.button.pack(side="right")
21
22    def dizer(self):
23        self.paraDizer.set(self.input.get())
24        # self.input.delete(0, tk.END)
25
```

# Básico com Orientação a Objetos <(O.O)> Aplicação

```
main.py x
1 import tkinter as tk
2 from janela import Janela
3
4 # Instância
5 root = tk.Tk()
6 # Widgets + Layout
7 win = Janela(root)
8 # Loop principal
9 root.mainloop()
10
```

```
janela.py x
1 import tkinter as tk
2
3
4 class Janela(object):
5     def __init__(self, root):
6         self.rootWindow = tk.Frame(root)
7         # Componentes
8         self.inputFrame = tk.Frame(self.rootWindow)
9         self.input = tk.Entry(self.inputFrame)
10        self.button = tk.Button(
11            self.inputFrame, text="Diga", command=self.dizer)
12        self.paraDizer = tk.StringVar()
13        self.label = tk.Label(self.rootWindow, textvariable=self.paraDizer)
14
15        # Gerenciador de layout
16        self.rootWindow.pack()
17        self.inputFrame.pack()
18        self.label.pack()
19        self.input.pack(side="left")
20        self.button.pack(side="right")
21
22    def dizer(self):
23        self.paraDizer.set(self.input.get())
24        # self.input.delete(0, tk.END)
25
```





**Seja LIVRE!**



# Obrigado pessoal!

## ❖ Fontes:

- <https://wiki.python.org/moin/TkInter>
- <http://www.tcl.tk>
- <https://www.devmedia.com.br/tkinter-interfaces-graficas-em-python/33956>
- <http://effbot.org/tkinterbook/tkinter-whats-tkinter.htm>

## ❖ Repositório:

- <https://github.com/williamvitorino3/PyLadis-Aracati-2017>