

Aula 3: Introdução ao Tkinter (Criando a Primeira Interface Gráfica)

O que é o Tkinter?

Tkinter é a biblioteca padrão do Python para criar interfaces gráficas (GUI - Graphical User Interface). Com ele, podemos criar janelas, botões, caixas de texto e muito mais. É uma ferramenta muito usada para desenvolver aplicativos simples e intuitivos.

Se você já está acostumado com programas que possuem janelas com botões e caixas de entrada, saiba que com o Tkinter você pode criar esse tipo de aplicação usando Python!

Vamos ver como isso funciona na prática.

Criando a Primeira Janela

Vamos começar com um exemplo básico de como criar uma janela com Tkinter:

```
import tkinter as tk
```

```
janela = tk.Tk()  
janela.title("Minha Primeira Janela")  
janela.geometry("300x200")
```

```
janela.mainloop()
```

Explicando o código:

- `tk.Tk()`: cria a janela principal.
 - `title()`: define o título da janela.
 - `geometry()`: define o tamanho da janela.
 - `mainloop()`: inicia o loop da interface, mantendo a janela aberta.
-

Adicionando um Rótulo (Label)

Um `Label` é um texto fixo que pode ser mostrado na janela:

```
import tkinter as tk

janela = tk.Tk()
janela.title("Exemplo com Label")

rotulo = tk.Label(janela, text="Bem-vindo ao Tkinter!")
rotulo.pack()

janela.mainloop()
```

- `Label()`: cria um rótulo de texto.
 - `pack()`: posiciona o rótulo na janela.
-

Adicionando um Botão

Vamos agora colocar um botão na interface:

```
import tkinter as tk

def clicar():
    print("Botão clicado!")

janela = tk.Tk()
janela.title("Exemplo com Botão")

botao = tk.Button(janela, text="Clique aqui", command=clicar)
botao.pack()

janela.mainloop()
```

- `Button()`: cria um botão.
 - `command=`: indica qual função deve ser executada quando o botão for clicado.
-

Caixa de Entrada (Entry)

Vamos permitir que o usuário digite algo na interface:

```
import tkinter as tk

def mostrar_texto():
    texto = entrada.get()
    print("Você digitou:", texto)

janela = tk.Tk()
janela.title("Entrada de texto")

entrada = tk.Entry(janela)
entrada.pack()

botao = tk.Button(janela, text="Exibir", command=mostrar_texto)
botao.pack()

janela.mainloop()
```

- `Entry()`: cria uma caixa de entrada de texto.
- `get()`: pega o texto digitado pelo usuário.

Exercícios

Exercício 1:

Crie uma janela com um rótulo dizendo "Digite seu nome", uma caixa de entrada e um botão. Quando o botão for clicado, o programa deve exibir no console: "Olá, [nome]!"

Exercício 2:

Altere o programa anterior para que a saudação apareça em um novo rótulo dentro da janela, ao invés do console.

Exercício 3:

Crie um programa com dois campos de entrada (para números), um botão "Somar" e um rótulo que mostra o resultado da soma quando o botão for clicado.

Desafio Final

Crie um aplicativo simples que:

- Possua dois campos de texto (nome e idade);
- Um botão "Enviar";
- Quando o botão for clicado, uma mensagem apareça dentro da janela com o texto:

Olá, [nome]! Você tem [idade] anos.

Resoluções

Exercício 1:

```
import tkinter as tk
```

```
def saudacao():  
    nome = entrada.get()  
    print("Olá,", nome)
```

```
janela = tk.Tk()  
janela.title("Saudação")
```

```
rotulo = tk.Label(janela, text="Digite seu nome:")  
rotulo.pack()
```

```
entrada = tk.Entry(janela)  
entrada.pack()
```

```
botao = tk.Button(janela, text="Enviar", command=saudacao)  
botao.pack()
```

```
janela.mainloop()
```

Exercício 2:

```
import tkinter as tk
```

```
def saudacao():  
    nome = entrada.get()  
    resultado.config(text=f"Olá, {nome}!")
```

```
janela = tk.Tk()  
janela.title("Saudação")
```

```
rotulo = tk.Label(janela, text="Digite seu nome:")  
rotulo.pack()
```

```
entrada = tk.Entry(janela)  
entrada.pack()
```

```
botao = tk.Button(janela, text="Enviar", command=saudacao)  
botao.pack()
```

```
resultado = tk.Label(janela, text="")  
resultado.pack()
```

```
janela.mainloop()
```

Exercício 3:

```
import tkinter as tk
```

```
def somar():  
    n1 = int(entrada1.get())  
    n2 = int(entrada2.get())  
    soma = n1 + n2  
    resultado.config(text=f"Resultado: {soma}")
```

```
janela = tk.Tk()  
janela.title("Somador")
```

```
entrada1 = tk.Entry(janela)  
entrada1.pack()
```

```
entrada2 = tk.Entry(janela)  
entrada2.pack()
```

```
botao = tk.Button(janela, text="Somar", command=somar)  
botao.pack()
```

```
resultado = tk.Label(janela, text="")  
resultado.pack()
```

```
janela.mainloop()
```

Desafio Final:

```
import tkinter as tk

def enviar():
    nome = entrada_nome.get()
    idade = entrada_idade.get()
    mensagem.config(text=f"Olá, {nome}! Você tem {idade} anos.")

janela = tk.Tk()
janela.title("Dados do Usuário")

label_nome = tk.Label(janela, text="Nome:")
label_nome.pack()

entrada_nome = tk.Entry(janela)
entrada_nome.pack()

label_idade = tk.Label(janela, text="Idade:")
label_idade.pack()

entrada_idade = tk.Entry(janela)
entrada_idade.pack()

botao = tk.Button(janela, text="Enviar", command=enviar)
botao.pack()

mensagem = tk.Label(janela, text="")
mensagem.pack()

janela.mainloop()
```

Conclusão

Hoje demos os primeiros passos com o **Tkinter**, aprendendo a criar janelas, rótulos, botões e caixas de texto. Também vimos como capturar dados do usuário e exibir mensagens personalizadas. Na próxima aula, vamos aprender a organizar melhor os elementos na tela usando **frames e layouts**!