

Resumo sobre a Lib Tkfull na construção rápida de Interfaces Gráficas (version 0.0.7)

Autor: Adjailson Ferreira de Melo
prof.adjailson.ete@gmail.com

Desenvolvida para ser usada nas aulas de Desenvolvimento de Aplicação Desktop, disciplina do módulo I do curso de Desenvolvimento de Sistemas da ETEAVS – Escola Técnica Estadual Ariano Vilar Suassuna.

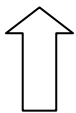
Atenção! A biblioteca está apenas na fase inicial, vários objetos são limitados ainda, a mesma está sendo construída aos poucos na medida em que precisamos para outros objetivos em sala. É apenas para agilizar outros conteúdos da disciplina, o foco não é a qualidade das interfaces e sim, manipulação dos dados sobre outras telas ou classes.

O Tkfull

O Tkfull é apenas uma classe que usa da biblioteca Tcl/Tk, a Tkinter para o desenvolvimento de Interface Gráfica no Python. O objetivo é apenas reduzir a codificação com Tkinter reescrevendo algumas funções padrões e reduzir o uso de variáveis dentro da classe herdada, usando assim apenas a variável da classe principal para manipulação de tudo dentro do objeto construído.

Como funciona? Você apenas precisa baixar a lib Tkfull (link no [GitHub](#)) e colocar dentro da pasta de seus projetos, considerando que você já tenha Python 3 instalado em sua máquina, em seguida só construir seus novos programas fazendo o import como mostra a imagem logo abaixo:

```
from Tkfull import Janela
```



Nome do arquivo .py baixado. Nome da classe ou objeto dentro do Tkfull.py.

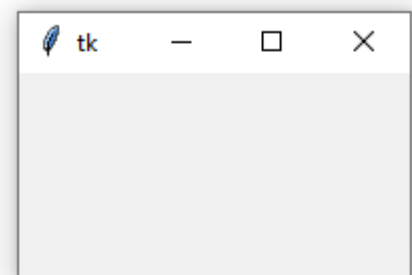
Para construir apenas a janela só precisamos fazer uma chamada da classe que foi importada. (Todos os exemplos são construídos na estrutura orientada a objetos) Ex.:

```
from Tkfull import Janela
```

```
class Exemplo:
```

```
def __init__(self):  
    self.classe = Janela()  
  
    self.classe.start()
```

```
Exemplo()
```



A variável '**classe**' ou o objeto '**classe**' do tipo **Janela**, deve ser utilizada em todo nosso programa para manipular uma série de comportamentos dentro dessa janela. A mesma vai construir uma interface gráfica com base em um vetor bidimensional, onde o que tem nesse vetor

são tipos de dados para apelidar os objetos reais como: **Label**, **Button**, **Entry**, **Combobox**.
Ex.:

```
from Tkfull import Janela
```

```
class Exemplo:
```

```
    objetos = [['Nome:', input]]
```

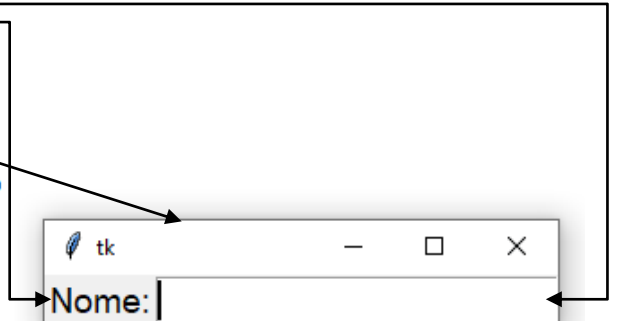
```
    def __init__(self):
```

```
        self.classe = Janela()
```

```
        self.classe.gerar(self.objetos)
```

```
        self.classe.start()
```

```
Exemplo()
```



A função **gerar()** é quem faz toda a transformação (veja mais detalhes no uso dos sets), **gerar()** pode ser chamado várias vezes dentro do construtor da classe, mas, para cada chamada um novo Frame é gerado dentro da janela principal, o **gerar()** comporta os objetos no mesmo formato do **grid()** do tkinter, isso porque os dois são bidimensional, ou seja, para cada linha e coluna da matriz um objeto será gerado dentro de cada **row** e **column** do **grid()** sobre um Frame.

Regras dos tipos no vetor

String ou **str** – Se escrever uma string, um objeto **Label** será gerado com o texto da string, caso antes do texto descrito tenha um prefixo **'*'** (asterisco), um objeto **Button** será gerado com o texto informado depois do prefixo;

Entrada ou **input** – Se escrever a chamada do teclado **input**, um objeto **Entry** será gerado;

Tipo **complex** – Se escrever o type **complex**, um objeto **Entry** configurado para campo de senha será gerado;

Tipo tuplas – Se declaramos uma tupla, um objeto **Combobox** será gerado com os itens da própria tupla;

Tipo **dir** – Se declaramos dentro do vetor: { **'*texto botao'** : **'imagem.png'** } , um objeto **Button** com imagem e texto declarado depois do ***** (asterisco), em seguida carrega a imagem com a url passada pelo nome da chave. Se a primeira string não estiver o caractere ***** (asterisco), então constrói uma **Label** com imagem;

Tipo **None** – Se escrito sobre o vetor a posição desse grid não pode ser ocupada, ou seja, pula os próximos objetos para outra coluna.

Veja abaixo todos os exemplos:

```
from Tkfull import Janela
```

```
class Exemplo:
```

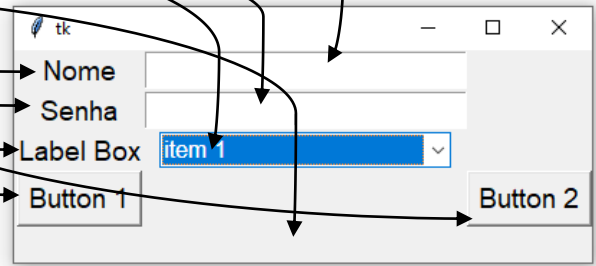
```
    objetos = [['Nome', input],
                ['Senha', complex],
                ['Label Box', ('item 1', 'item 2')],
                ['*Button 1', None, '*Button 2']]
```

```
    def __init__(self):
        self.classe = Janela()

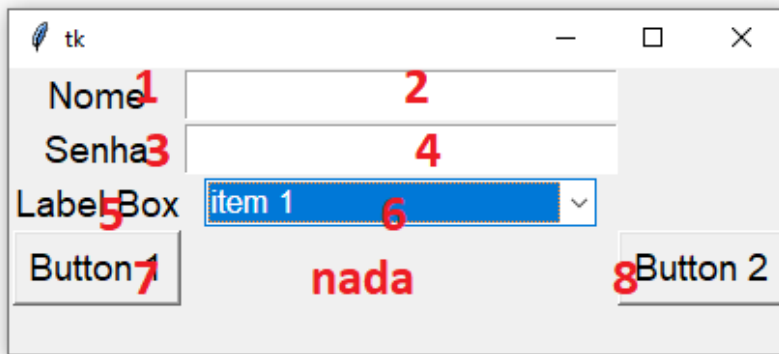
        self.classe.gerar(self.objetos)

        self.classe.start()
```

```
Exemplo()
```



Tudo é respeitado de acordo com a matriz bidimensional, ou seja, para cada lista dentro do vetor uma nova linha também é criada na janela, para cada tipo dentro da mesma lista os objetos ficam um ao lado do outro. Mas, atenção! A ordem dos objetos guardados na classe não é bidimensional, e sim, uma lista simples na ordem de itens por itens construídos. Veja o exemplo da contagem ou ordem na lista:



Esses elementos todos estão armazenados dentro da classe **Janela()** e sempre que precisamos devemos chamar ou apontar apenas essa posição numérica, se precisamos de todos, então a classe já tem a função **getObjetos()**, veja depois no Uso dos *gets*.

Uso dos sets

Em todos os sets vamos perceber que sempre existe um primeiro parâmetro do tipo inteiro (**'posicao'**), ele é o mais importante, pois, é ele quem localiza qual objeto dentro da matriz, lembrando que essa posição não é a mesma de uma posição do vetor bidimensional da matriz, é apenas a ordem continua dos elementos gerados sobre um vetor comum. Reveja a explicação do uso do método **gerar()**, logo acima.

O método **setEvento(int posicao, function funcao)**, os dois parâmetros são obrigatórios, o **'funcao'** recebe um **def** que deve ser executado após aplicar um evento sobre o objeto declarado pela posição. Ex.:

```
from Tkfull import Janela
```

```
class Exemplo:
```

```
    objetos = [['*Olá Mundo!']]
```

```
    def __init__(self):
```

```
        self.classe = Janela()
```

```
        self.classe.gerar(self.objetos)
```

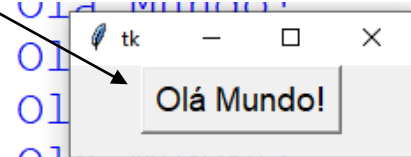
```
        self.classe.setEvento(1, self.click)
```

```
        self.classe.start()
```

```
    def click(self):
```

```
        print("Olá Mundo!")
```

```
Exemplo()
```



Olá Mundo!
Olá Mundo!
Olá Mundo!
Olá Mundo!

No exemplo acima um botão chamado '*Olá Mundo!*' foi criado na ordem 1, quando for clicado chame a função chamada '*click*' que imprime no terminal a mensagem '*Olá Mundo!*'.

O método `setTexto(int posicao, str texto)` – os dois parâmetros são obrigatórios, o parâmetro '`texto`' recebe uma string para ser escrita no objeto que tá na posição passada, o mesmo vai sobrescrever o `text` do objeto do tipo `Label`, `Button` ou o `insert` para inserir esse texto dentro de uma `Entry`. Ex.:

```
class Exemplo:
```

```
    objetos = [['Label 1', 'Label 2']]
```

```
    def __init__(self):
```

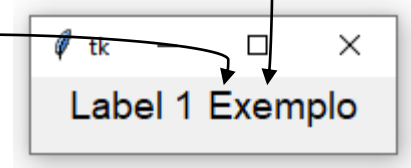
```
        self.classe = Janela()
```

```
        self.classe.gerar(self.objetos)
```

```
        self.classe.setTexto(2, 'Exemplo')
```

```
        self.classe.start()
```

```
Exemplo()
```



Escreve o texto "*Exemplo*" no objeto da ordem 2, no caso a Label "*Label 2*".

O método `setEstilo(int posicao, dict estilo)` - os dois parâmetros são obrigatórios, o parâmetro '`estilo`' recebe um tipo dicionário para configurar ou aplicar estilo no objeto da posição da matriz. Ex.:

```

class Exemplo:
    objetos = [['*Botão']]
    estilo = {'width':10,'height':5,'font':('Arial',14)}

    def __init__(self):
        self.classe = Janela()
        self.classe.gerar(self.objetos)

        self.classe.setEstilo(1,self. estilo)
        self.classe.start()

```

Exemplo()

Aplique um estilo no objeto que ta na ordem 1 da matriz, no caso só existe um o **Button** `'*Botão'`, o que ele faz e aplicar o `config()` ou `configure()` do tkinter.

Uso dos gets

O método `getObjetos()` - retorna **list** de objetos criado na matriz;

O método `getTexto(int posicao)` – retorna **str**, o texto do objeto escolhido na ordem ou posição escolhida;

Outras funções

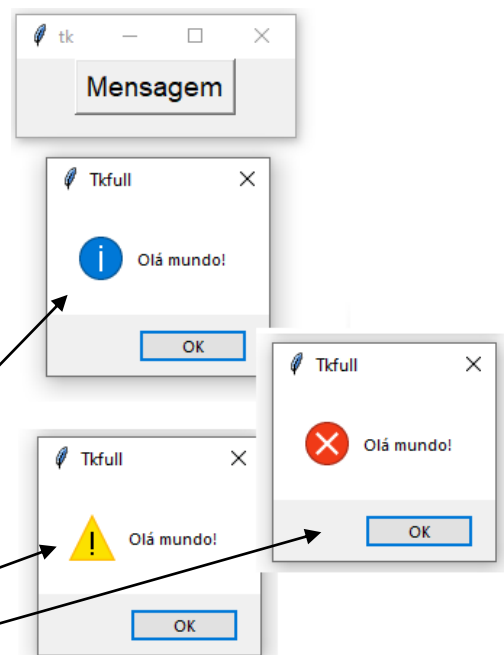
O método `apagarTexto(int posicao, int acao)` – apenas o parâmetro `'posicao'` é obrigatório, se passar algo para `'acao'` deve ser os valores -1 ou 1, -1 apaga cada caractere da esquerda para a direita o 1 apaga cada caractere da direita para esquerda, nada passado para o parâmetro `'acao'` tudo será apagado.

O método `mensagem(str msg, int tipo)` – o primeiro parâmetro é obrigatório você passa uma mensagem para ser aberta numa segunda tela, as chamadas alertas, o parâmetro `'tipo'` você pode escolher entre dois inteiros 1 ou 2, o 1 manda uma mensagem para notificar advertência, 2 uma mensagem para informar notificar um erro, nada passado mensagem padrão apenas para notificar uma informação. Veja os exemplos dos tipos:

```

def click(self):
    self.classe.mensagem('Olá mundo!')
    self.classe.mensagem('Olá mundo!',1)
    self.classe.mensagem('Olá mundo!',2)

```

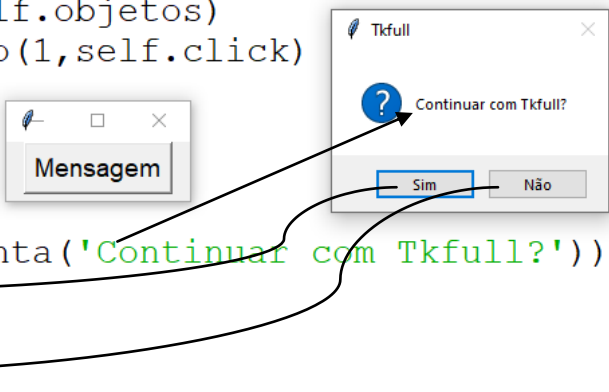


O método `pergunta(str msg)` – retorna `True` ou `False` dependendo da sua escolha sobre os botões apresentados. Ex.:

```
self.classe.gerar(self.objetos)
self.classe.setEvento(1,self.click)

self.classe.start()

def click(self):
    if(self.classe.pergunta('Continuar com Tkfull?')):
        pass#Sim
    else:
        pass#Não
```



O método `verPosicoes()` – retorna uma String com todas as posições numéricas dos objetos e informando o seu tipo.

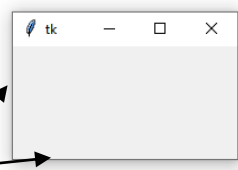
O método `titulo(str titulo)` – insere um título na janela passado pelo parâmetro `'titulo'`.

O método `tamanho(str dimensoes)` – insere as dimensões na janela na ordem largura e altura no formato string com valores separados pelo `'x'`. Ex.:

```
from Tkfull import Janela
```

```
class CalculadoraGUI:
```

```
def __init__(self):
    self.classe = Janela()
    self.classe.tamanho('200x100')
```



```
CalculadoraGUI()
```

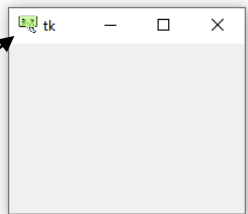
O método `maximize(bool boolean)` – habilita ou desabilita maximizar a janela, o parâmetro `'boolean'` recebe `True` ou `False`.

O método `icone(str local, bool todas)` – troca o ícone padrão da janela passando o endereço da imagem e o tipo `.png` para o parâmetro `'local'`, o parâmetro `'todas'` define se todas as janelas herdadas pela principal vai receber o mesmo ícone, ativando entre `True` ou `False`. No exemplo abaixo `'icone.png'` está na mesma pasta do programa em Python:

```
from Tkfull import Janela
```

```
class CalculadoraGUI:
```

```
def __init__(self):
    self.classe = Janela()
    self.classe.icone('icone.png')
```



```
CalculadoraGUI()
```

O método `fechar()` – fecha toda a janela construída sobre a variável do objeto `Janela()` do Tkfull.

O método `limparObjetos()` – remove todos os objetos construídos dentro da Janela() através do vetor bi-dimensional declarado.