

USO DE ELEMENTOS GUI CON *EASYGUI*

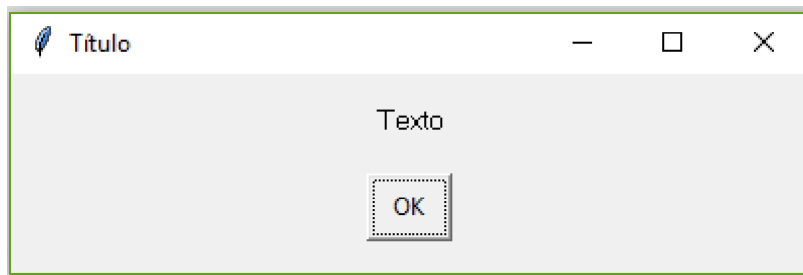
EasyGUI permite utilizar fácilmente elementos de interfase gráfica para interactuar con el usuario de un programa, mediante ventanas con objetos pre-establecidos, ya sea para leer datos de las variables de entrada así como para mostrar resultados de las variables de salida. Esta biblioteca externa debe ser instalada previamente en *Python*, usando *pip*, de forma que el comando escrito desde el símbolo del sistema realice la instalación de *EasyGUI* en la carpeta correspondiente de bibliotecas (*lib*). El comando es: *pip install easygui*.

Una vez instalada, se invoca desde un programa mediante la instrucción *import* de la siguiente forma:

```
import easygui as eg
```

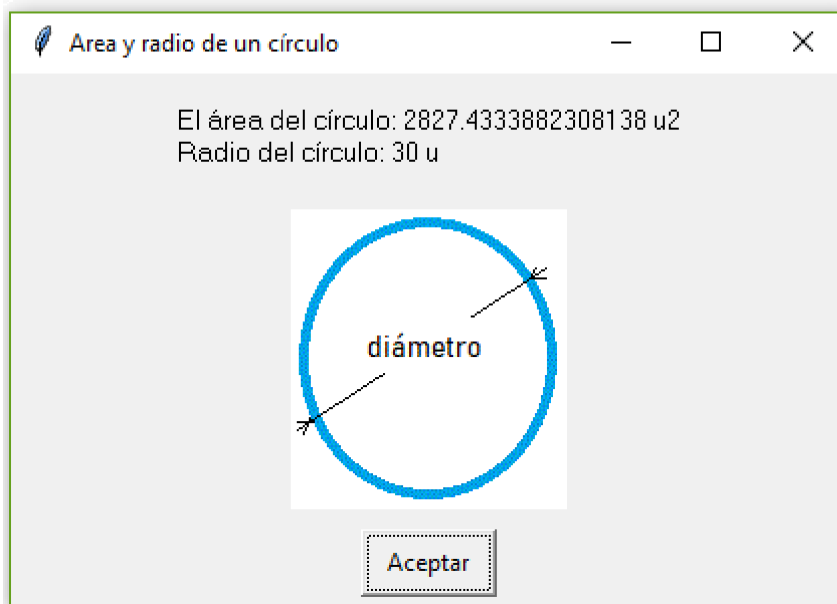
recomendando asignar un alias (*eg*) para usarlo como método de llamado de las ventanas. Es importante señalar que los elementos a mostrar en una ventana de *EasyGUI* a través de variables, deberán ser de tipo cadena (texto o *string*), por lo que todo número que se desee mostrar como resultado deberá ser convertido mediante *str()* a cadena; así mismo, la lectura de variables que involucren datos numéricos, deberán ser convertidos a éstos mediante *eval()*, pues las variables sólo reconocen valores de cadena. Veamos ejemplos para el uso de los diferentes elementos de salida de *EasyGUI*.

a) *msgbox()*. Se usa para mostrar los resultados de un proceso mediante una(s) variable(s) de salida convertidas a texto. Su sintaxis es: *eg.msgbox(msg="Texto",title="Titulo",ok_button="OK",image=archivo.gif)*; el archivo de imagen *.gif* o *.png* deberá estar guardado en la misma carpeta del archivo.py correspondiente al programa y es opcional.



Un ejemplo para mostrar el radio y área de un círculo de 30 u con una imagen *.gif*:

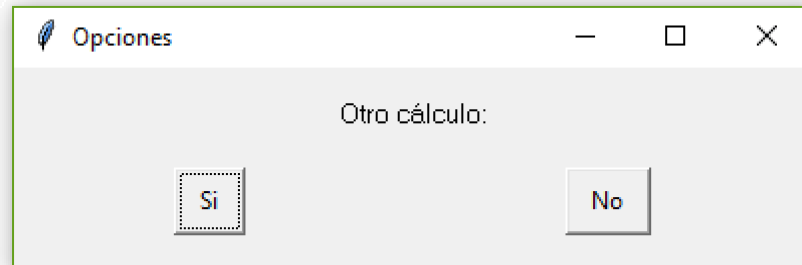
```
import math as m
import easygui as eg
radio=30
area=m.pi*radio**2
msg="El área del círculo: "+str(area)+" u2\n"
msg=msg+"Radio del círculo: "+str(radio)+" u"
Mensaje=eg.msgbox(msg,title="Area y radio de un círculo",
                 ok_button="Aceptar",image="circulo.gif")
```



b) `boolbox()` / `ynbox()` / `ccbox()`: Se usan para mostrar un texto de resultado con la opción de dos botones: Si (1) y No (0) equivalentes a `True` y `False`, respectivamente; su sintaxis es parecida entre ambas:

```
variable=eg.boolbox(msg="Texto",title="Titulo",choices=("Si","No"),imagen=archivo.gif)
variable=eg.ynbox(msg="Texto",title="Titulo",choices=("Si","No"),imagen=archivo.gif)
variable=eg.ccbox(msg="Texto",title="Titulo",choices=("Si","No"),imagen=archivo.gif)
```

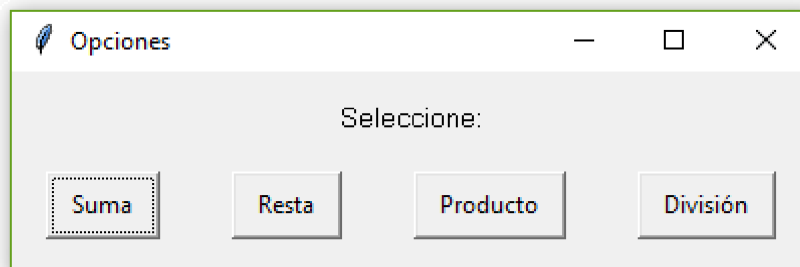
```
opcion=eg.boolbox(msg="Otro cálculo:",
                  title="Opciones",
                  choices=("Si","No"))
```



El valor de la variable `opcion` es 1 si se oprime el botón `Si`

c) `buttonbox()`: Se usa para mostrar varios botones para seleccionar una opción al oprimir el que se escoja. Su sintaxis es: `eg.buttonbox(msg="Texto",title="Titulo",choices=("Opcion1","Opcion2",..., "OpcionN",image=archivo.gif)`

```
opcion=eg.buttonbox(msg="Seleccione:",title="Opciones",
                    choices=("Suma","Resta","Producto","División"))
```

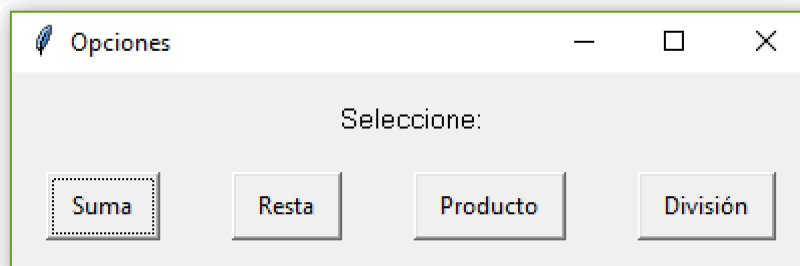


La variable `opcion` tomará el valor textual del botón oprimido.

```
>>> opcion
'Producto'
```

d) `indexbox()`: Similar a `buttonbox()` pero regresa el valor del índice, según el botón oprimido, empezando de cero (0), de acuerdo a la posición de `choices=()`

```
opcion=eg.indexbox(msg="Seleccione:",title="Opciones",
                   choices=("Suma","Resta","Producto","División"))
```



La variable `opcion` es igual a 2 si se oprime el botón `Producto`

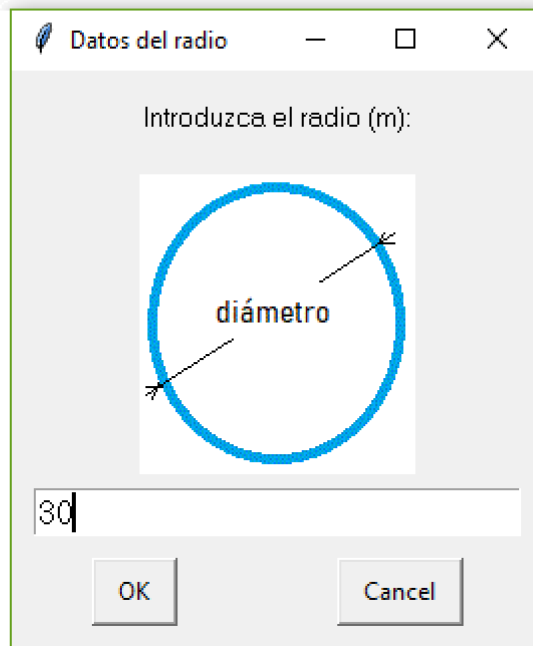
```
>>> opcion
2
```

Las ventanas de *EasyGUI* que se usan para introducir datos son las siguientes:

a) *enterbox()*: Se usa para referenciar una cadena de texto a una variable; si se introduce un número en la caja de texto, deberá convertirse en número con *eval()* para poderse operar matemáticamente. Su sintaxis es:

```
variable=eg.enterbox(msg="Texto",title="Titulo",default="Valor",strip=True/False,image=archivo.gif)
import math as m
import easygui as eg
radio=eval(eg.enterbox(msg="Introduzca el radio (m):",
                      title="Datos del radio",
                      default="30",strip=True,
                      image="circulo.gif"))

area=m.pi*radio**2
msg="El área del círculo: "+str(area)+" u2\n"
msg=msg+"Radio del círculo: "+str(radio)+" u"
Mensaje=eg.msgbox(msg,title="Area y radio de un círculo",
                  ok_button="Aceptar",image="circulo.gif")
```

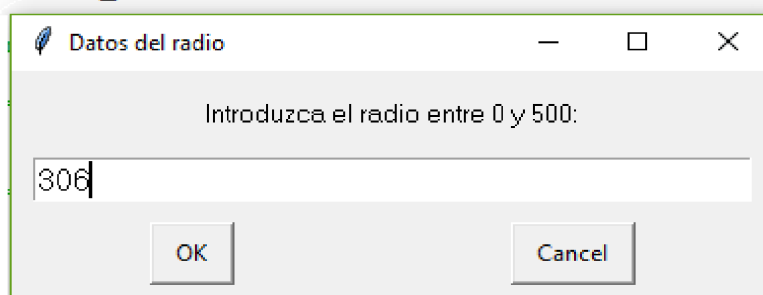


b) *integerbox()*: Se usa para ingresar un número entero a través de una caja de texto; pueden definirse los valores máximo y mínimo. Su sintaxis es:

```
var=eg.integerbox(msg="Texto",title="Titulo",default=valor,lowerbound=min,upperbound=max,image=archivo.gif)
```

```
import math as m
import easygui as eg
radio=eg.integerbox(msg="Introduzca el radio entre 0 y 500:",
                  title="Datos del radio",
                  default=30,lowerbound=0,upperbound=500)

area=m.pi*radio**2
msg="El área del círculo: "+str(area)+" u2\n"
msg=msg+"Radio del círculo: "+str(radio)+" u"
Mensaje=eg.msgbox(msg,title="Area y radio de un círculo",
                  ok_button="Aceptar",image="circulo.gif")
```

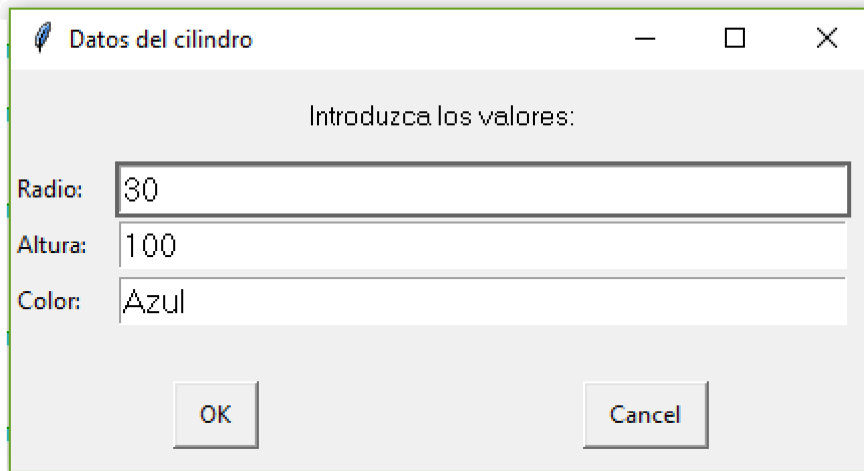


c) `multenterbox()`: Se usa para ingresar varios datos a través de múltiples cajas de texto que están relacionadas a una lista de textos. Su sintaxis es:

```
variables=eg.multenterbox(msg="Texto",title="Titulo",fields=lista,values=valores)
```

`variables` es una lista que contiene los valores definidos en `values` o que se ingresen en las cajas de texto.

```
import math as m
import easygui as eg
datos=["Radio:", "Altura:", "Color:"]
radio, altura, color=eg.multenterbox(msg="Introduzca los valores:",
                                     title="Datos del cilindro",
                                     fields=datos, values=(30, 100, "Azul"))
area=m.pi*eval(radio)**2
vol=area*eval(altura)
msg="El volumen del cilindro: "+str(vol)+" u3\n"+"Y es de color "+color
Mensaje=eg.msgbox(msg, title="Area y radio de un círculo",
                  ok_button="Aceptar", image="circulo.gif")
```



d) `codebox()` y `textbox()`: Se usan para ingresar texto en varias líneas, a manera de editor de texto. Son prácticas para mostrar el texto que se almacena en un archivo externo de texto (.txt)

```
import math as m
import easygui as eg
txt="""datos=["Radio:", "Altura:", "Color:"]
radio, altura, color=eg.multenterbox(msg="Introduzca los valores:",
                                     title="Datos del cilindro",
                                     fields=datos, values=(30, 100, "Azul"))

area=m.pi*eval(radio)**2
vol=area*eval(altura)
msg="El volumen del cilindro: "+str(vol)+" u3\n"+"Y es de color "+color
Mensaje=eg.msgbox(msg, title="Area y radio de un círculo",
                  ok_button="Aceptar", image="circulo.gif")

eg.msgbox(msg="Texto", title="Titulo", ok_button="OK")

opcion=eg.boolbox(msg="Otro cálculo:",
                  title="Opciones",
                  choices=("Si", "No"))
opcion=eg.yinbox(msg="Otro cálculo:",
                 title="Opciones",
                 choices=("Si", "No"))

opcion=eg.buttonbox(msg="Seleccione:", title="Opciones",
                    choices=("Suma", "Resta", "Producto", "División"))

opcion=eg.indexbox(msg="Seleccione:", title="Opciones",
                   choices=("Suma", "Resta", "Producto", "División"))

num = eg.integerbox(msg='Entrada de número (0-99):',
                    title='Control: integerbox',
                    default='',
                    lowerbound=0,
                    upperbound=99,
                    image=None)"""
eg.textbox(msg="Texto de un programa", title="Ejemplo",
           text=txt)
```

