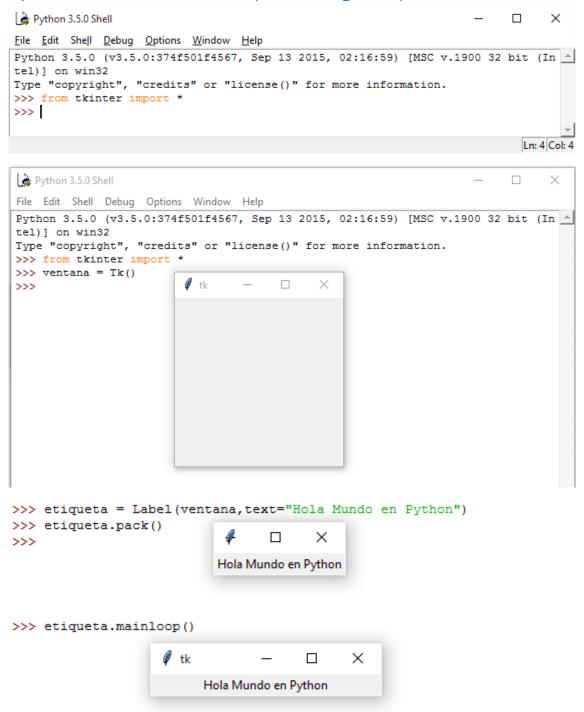
### Python Tkinter Introducción (Interface gráfica)



Podemos interactuar con la ventana y hasta que no la cerremos no volverá a salir el cursor.

```
>>> etiqueta.mainloop()
>>>
```

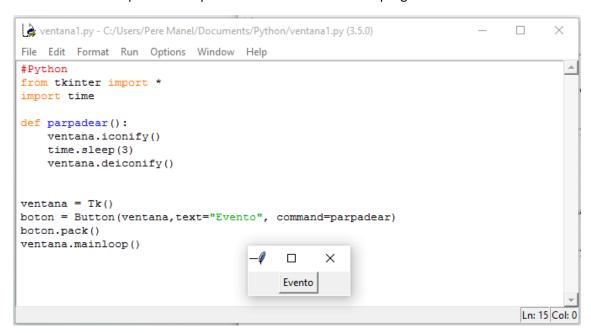
Llamamos de nuevo a la ventana y le damos un título.

```
>>> boton = Button(ventana, text="Minimizar", command=ventana.iconify)
>>> boton.pack()
>>>

### Esta es mi primera ventana — 
| Minimizar | Minimizar
```

Agregamos un botón a la ventana y la instrucción 'command=ventana.iconify' lo que hace es minimizar.

Ahora con todo lo que hemos aprendido vamos a realizar un programa:



Este ejercicio hace que salga una ventana con un botón llamado Evento cuando le damos al botón esta ventana se minimiza durante 3 segundos y se vuelve a reestablecer, esto lo controla el método def parpadear():

```
ventana1.py - C:/Users/Pere Manel/Documents/Python/ventana1.py (3.5.0)
File Edit Format Run Options Window Help
#Python
from tkinter import *
import time
def parpadear():
    ventana.iconify()
    time.sleep(3)
    ventana.deiconify()
ventana = Tk()
ventana.title ("Primera ventana en Tkinter")
boton = Button(ventana, text="Evento", command=parpadear)
boton.pack()
ventana.mainloop()
                Primera ventana en Tkinter
                                                      Evento
                                                                    Ln: 12 Col: 43
```

Le hemos agregado un título en la ventana "Primera ventana en Tkinter".

#### Python Práctica con Botones

```
\times
ventana2.py - C:/Users/Pere Manel/Documents/Python/ventana2.py (3.5.0)
File Edit Format Run Options Window Help
#Python ventana 2 boton quitar y color de letra.
from tkinter import *
def imprime():
    print("Acabas de presionar el boton Imprimir")
ventana = Tk()
ventana.title("Segunda ventana")
botonS = Button (ventana, text = "Salir", command = ventana.quit)
botonS.pack()
botonI = Button(ventana, text = "Imprimir", command = imprime)
botonI.pack()
ventana.mainloop()
                          Segunda ventana
                                           Salir
                                          Imprimir
                                                                                 Ln: 4 Col: 14
```

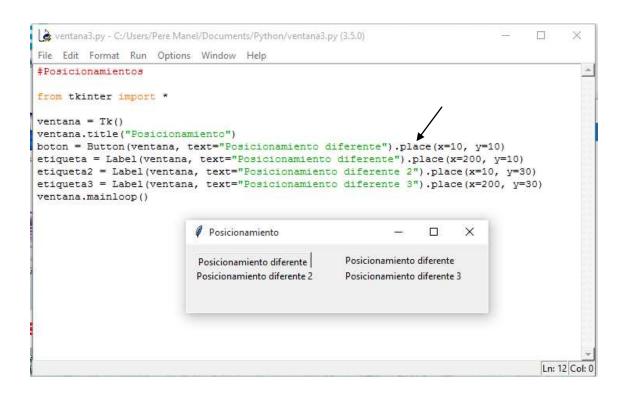
```
ventana2.py - C:/Users/Pere Manel/Documents/Python/ventana2.py (3.5.0)
                                                                          _ _
File Edit Format Run Options Window Help
#Python ventana 2 boton quitar y color de letra.
from tkinter import *
def imprime():
    print("Acabas de presionar el boton Imprimir")
ventana = Tk()
ventana.title("Segunda ventana")
botonS = Button (ventana, text = "Salir", fg= "red", command = ventana.quit)
botonS.pack()
botonI = Button(ventana, text = "Imprimir", fg= "Blue", command = imprime)
botonI.pack()
ventana.mainloop()
                      Segunda ventana
                                           Salir
                                         Imprimir
                                                                                Ln: 14 Col: 0
ventana2.py - C:/Users/Pere Manel/Documents/Python/ventana2.py (3.5.0)
                                                                                \times
File Edit Format Run Options Window Help
#Python ventana 2 boton quitar y color de letra.
from tkinter import *
def imprime():
```

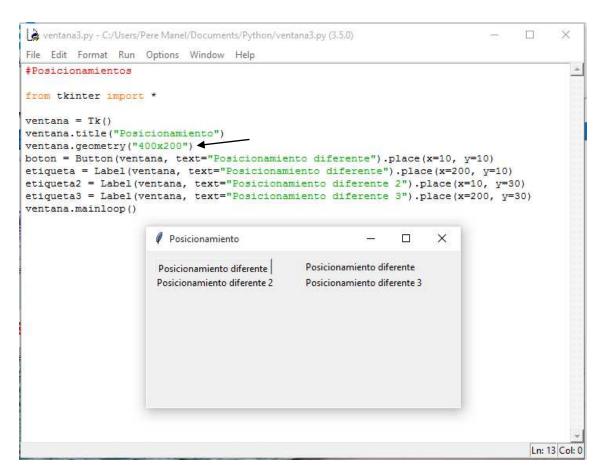
### 

#### Python Posicionamientos

```
aventana3.py - C:/Users/Pere Manel/Documents/Python/ventana3.py (3.5.0)
File Edit Format Run Options Window Help
#Posicionamientos
from tkinter import *
ventana = Tk()
ventana.title("Posicionamiento")
boton = Button(ventana, text="Posicionamiento diferente").grid(row=0,column=1)
etiqueta = Label(ventana, text="Posicionamiento diferente").grid(row=0,column=0)
etiqueta2 = Label(ventana, text="Posicionamiento diferente 2").grid(row=1,column=1)
etiqueta3 = Label(ventana, text="Posicionamiento diferente 3").grid(row=2,column=1)
ventana.mainloop()

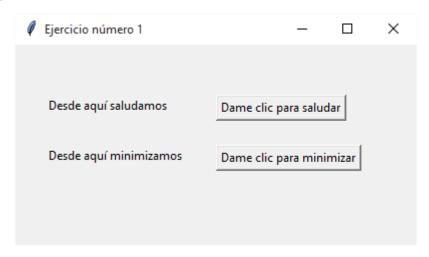
₽ Posicionamiento
                             Posicionamiento diferente Posicionamiento diferente
                                                  Posicionamiento diferente 2
                                                  Posicionamiento diferente 3
                                                                                          Ln: 12 Col: 0
```





Ejercicio propuesto por el profesor.

Este tiene que ser el resultado:



Haciendo clic en 'Dame clic para saludar" que diga este mensaje por consola "Hola a todos".

Haciendo clic en 'Dame clic para minimizar" que la ventana se minimice.

Este será el código:

```
ejercicio1.py - C:/Users/Pere Manel/Documents/Python/ejercicio1.py (3.5.0)*
<u>File Edit Format Run Options Window Help</u>
#Ejercicio 1
from tkinter import *
def saludo():
   print("Hola a todos")
def minimizar():
    ventana.iconify()
ventana = Tk()
ventana.title("Ejercicio número 1")
ventana.geometry("400x200")
etiqueta1 = Label(ventana, text="Desde aquí saludamos").place(x=30, y=50)
etiqueta2 = Label(ventana, text="Desde aquí minimizamos").place(x=30, y=100)
boton1 = Button(ventana, text="Dame clic para saludar", command=saludo).place(x=200, y=50)
boton2 = Button(ventana, text="Dame clic para minimizar", command=minimizar).place(x=200, y=100)
ventana.mainloop()
```

### Python Tkinter Entradas

```
ventana4.py - C:/Users/Pere Manel/Documents/Python/ventana4.py (3.5.0)
                                                                                              File Edit Format Run Options Window Help
  #Ventana 4: Entradas
  from tkinter import *
  def saludar():
      print("Hola: "+nombre.get()+" "+ apellidoP.get()+" "+ apellidoM.get())
  ventana = Tk()
 nombre =StringVar()
  apellidoP =StringVar()
  apellidoM =StringVar()
 nombre.set("Escribe tu nombre")
  ventana.title("Entradas en tkinter")
  ventana.geometry("400x400")
  etiqueta1 = Label(ventana,text="Escribe tu nombre: ").place(x=10,y=10)
nombreCaja =Entry(ventana, textvariable=nombre).place(x=170,y=10)
 etiqueta2 = Label(ventana,text="Escribe tu apellido Paterno: ").place(x=10,y=40)
apellidoPCaja =Entry(ventana, textvariable=apellidoP).place(x=170,y=40)
 etiqueta3 = Label(ventana,text="Escribe tu apellido Materno: ").place(x=10,y=70)
 apeliidoMCaja =Entry(ventana, textvariable=apellidoM).place(x=170,y=70)
boton = Button(ventana, text="Saludo Personalizado ", command=saludar).place(x=10,y=100)
  ventana.mainloop()
                                                                                              Ln: 12 Col: 31
```

Vamos a ejecutar.

Entradas en tkinter		_	×
Escribe tu nombre:	Pere Manel		
Escribe tu apellido Paterno:	Verdugo		
Escribe tu apellido Materno:	Zamora		
Saludo Personalizado			

Seleccionaremos el botón 'Saludo Personalizado'.

```
*Python 3.5.0 Shell*

File Edit Shell Debug Options Window Help

Python 3.5.0 (v3.5.0:374f501f4567, Sep 13 2015, 02:16:59) [MSC v.1900 32 bit (In tel)] on win32

Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.

>>>

========= RESTART: C:/Users/Pere Manel/Documents/Python/ventana4.py ========= Hola: Pere Manel Verdugo Zamora
```

Agregar la edad y el sexo.

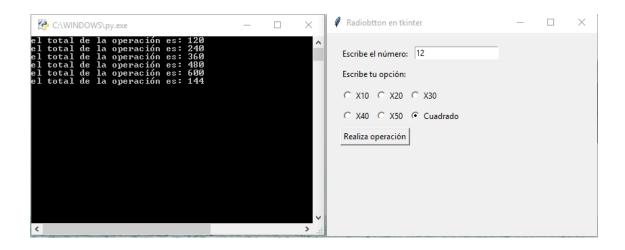


#### Este será el código:

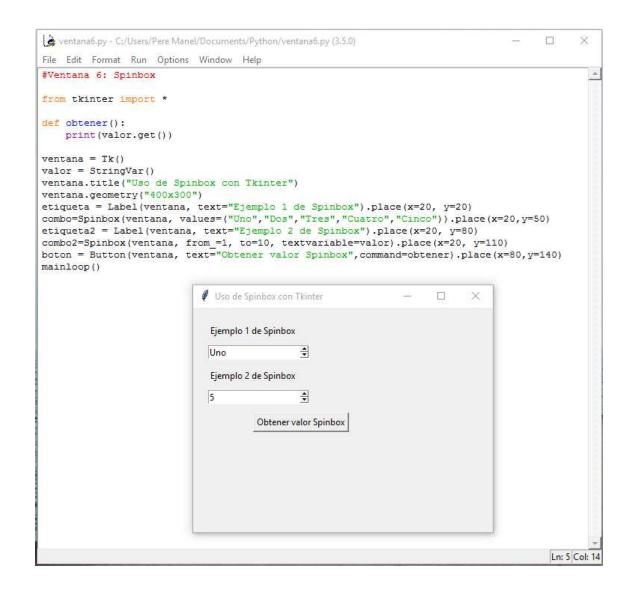
```
×
ventana4.py - C:/Users/Pere Manel/Documents/Python/ventana4.py (3.5.0)
<u>F</u>ile <u>E</u>dit F<u>o</u>rmat <u>R</u>un <u>O</u>ptions <u>W</u>indow <u>H</u>elp
#Ventana 4: Entradas
from tkinter import *
def saludar():
    print("Hola: "+nombre.get()+" "+ apellidoP.get()+" "+ apellidoM.get())
ventana = Tk()
nombre =StringVar()
apellidoP =StringVar()
apellidoM =StringVar()
edad =IntVar()
sexo =BooleanVar()
nombre.set("Escribe tu nombre")
ventana.title("Entradas en tkinter")
ventana.geometry("400x200")
etiqueta1 = Label(ventana,text="Escribe tu nombre: ").place(x=10,y=10)
nombreCaja =Entry(ventana, textvariable=nombre).place(x=170,y=10)
etiqueta2 = Label(ventana,text="Escribe tu apellido Paterno: ").place(x=10,y=40)
apellidoPCaja =Entry(ventana, textvariable=apellidoP).place(x=170,y=40)
etiqueta3 = Label(ventana,text="Escribe tu apellido Materno: ").place(x=10,y=70)
apeliidoMCaja =Entry(ventana, textvariable=apellidoM).place(x=170,y=70)
etiqueta4 = Label(ventana, text="Edad: ").place(x=10,y=100)
edadCaja = Entry(ventana, textvariable=edad).place(x=50,y=100)
etiqueta5 = Label(ventana, text="Sexo: ").place(x=10, y=130)
sexoCaja = Entry(ventana, textvariable=sexo).place(x=50, y=130)
boton = Button(ventana, text="Saludo Personalizado ", command=saludar).place(x=10,y=160)
ventana.mainloop()
                                                                                         Ln: 16 Col: 25
```

#### Python Tkinter radiobutton

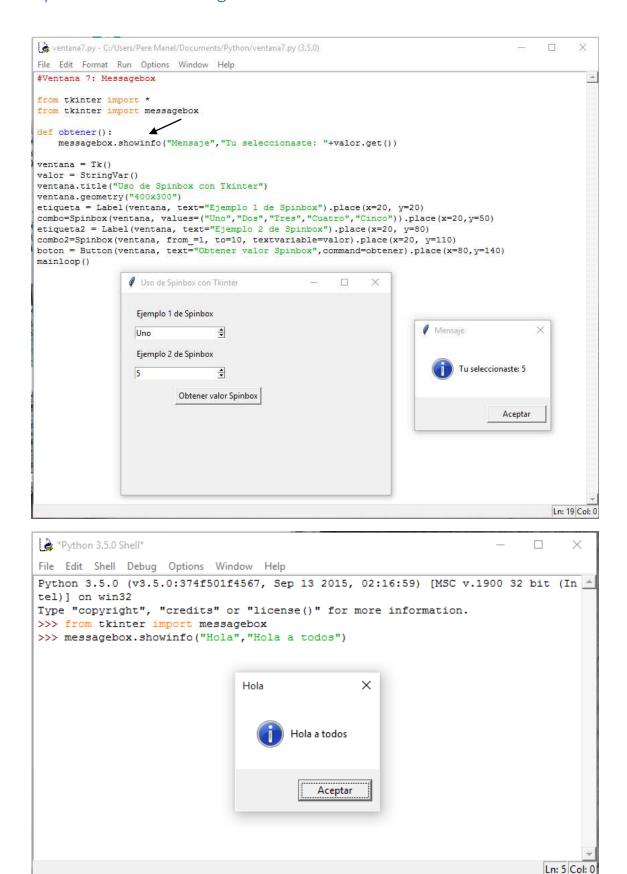
```
П
🙀 ventana5.py - C:/Users/Pere Manel/Documents/Python/ventana5.py (3.5.0)
                                                                                                         ×
<u>File Edit Format Run Options Window Help</u>
#Ventana 5: Radio
from tkinter import *
def operacion():
    numero = num.get()
    if opcion.get() == 1:
         total = numero * 10
    elif opcion.get() ==2:
         total = numero * 20
    elif opcion.get() ==3:
        total = numero * 30
    elif opcion.get() ==4:
        total = numero * 40
    elif opcion.get() ==5:
        total = numero * 50
        total = numero * numero
    print("el total de la operación es: " + str(total))
ventana = Tk()
opcion = IntVar()
num = IntVar()
ventana.title("Radiobtton en tkinter")
ventana.geometry("400x300")
etiqueta1 = Label(ventana,text="Escribe el número: ").place(x=20, y=20)
cajaNumero = Entry(ventana,textvariable=num).place(x=130, y=20)
etiqueta2 = Label(ventana, text="Escribe tu opción: ").place(x=20, y=50)
x10 = Radiobutton(ventana, text="X10", value=1, variable=opcion).place(x=20,y=80)
x20 = Radiobutton(ventana, text="X20", value=2, variable=opcion).place(x=70,y=80)
x30 = Radiobutton(ventana, text="X30", value=3, variable=opcion).place(x=120,y=80)
x40 = Radiobutton(ventana, text="X40", value=4, variable=opcion).place(x=20,y=110)
x50 = Radiobutton(ventana, text="X50", value=5, variable=opcion).place(x=70,y=110)
\verb|cuadrado| = Radiobutton(ventana, text="Cuadrado", value=6, variable=opcion).place(x=120,y=110)|
boton = Button (ventana, text = "Realiza operación", command=operacion).place (x=20, y=140)
ventana.mainloop()
                                                                                                   Ln: 38 Col: 0
```

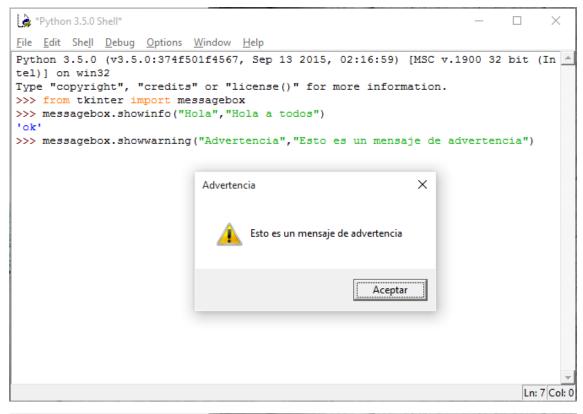


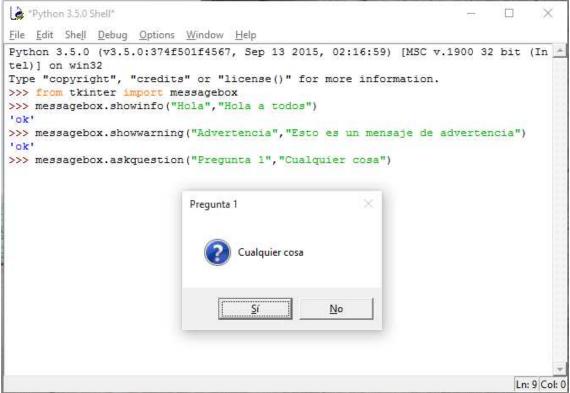
### Python Tkinter Spinbox



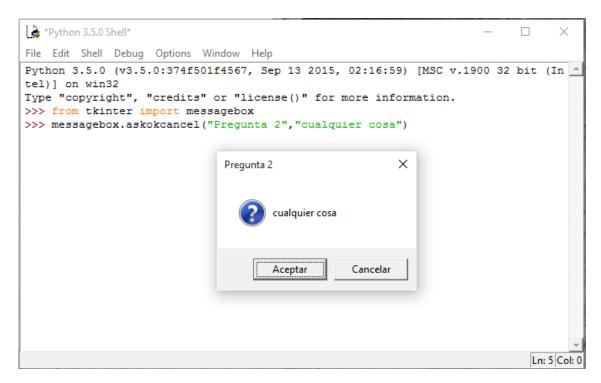
#### Python Tkinter Messagebox



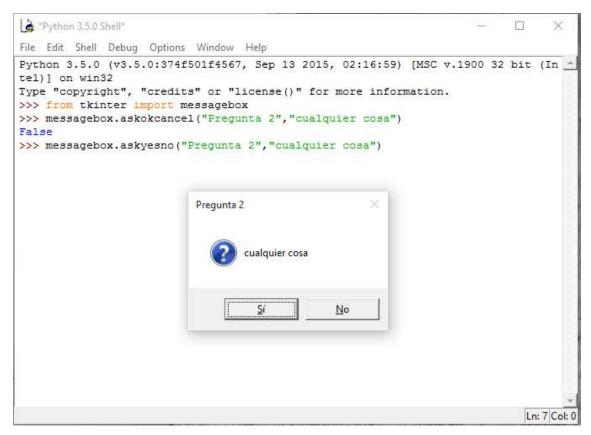




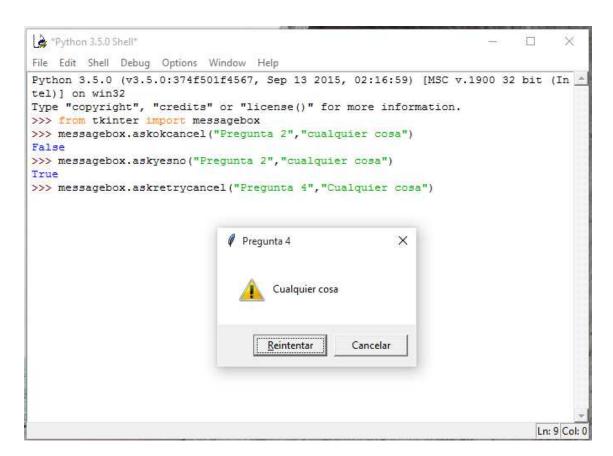
Según selecciones el botón 'Sí' o 'No' retornará una respuesta que será 'yes' o 'no' que luego nos servirá para controlar el programa.



Según selecciones el botón 'Aceptar' o 'Cancelar' retornará una respuesta que será 'True' o 'False' que luego nos servirá para controlar el programa.



A diferencias de askquestion que retorna un yes o un no el askyesno nos retorna True o False, si queremos trabajar con booleanos.

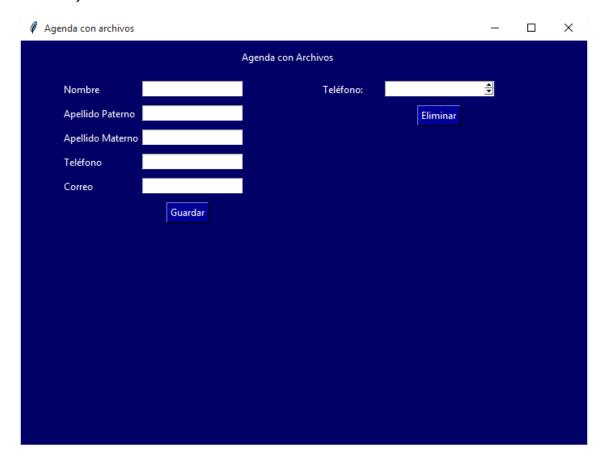


Reintentar retorna True y Cancelar retorna False.

#### Python Tkinter Agenda Parte I

```
Х
entana8.py - C:/Users/Pere Manel/Documents/Python/ventana8.py (3.5.0)
File Edit Format Run Options Window Help
                                                                                   •
#Agenda I
from tkinter import *
from tkinter import messagebox
lista = []
def guardar():
   print ("Hola")
def eliminar():
   print ("Hola")
ventana = Tk()
nombre = StringVar()
app = StringVar()
apm = StringVar()
correo = StringVar()
telefono = StringVar()
conteliminar = StringVar()
colorFondo = "#006"
colorLetra = "#FFF
ventana.title("Agenda con archivos")
ventana.geometry("700x500")
ventana.configure(background = colorFondo)
etiquetaTitulo = Label(ventana, text="Agenda con Archivos",
   bg=colorFondo, fg=colorLetra).place(x=270,y=10)
etiquetaN = Label(ventana, text="Nombre", bg=colorFondo,
   fg=colorLetra).place(x=50, y=50)
cajaN = Entry(ventana, textvariable=nombre).place(x=150, y=50)
etiquetaApp = Label(ventana, text="Apellido Paterno", bg=colorFondo,
    fg=colorLetra).place(x=50, y=80)
cajaApp = Entry(ventana, textvariable=app).place(x=150, y=80)
etiquetaApm = Label(ventana, text="Apellido Materno", bg=colorFondo,
   fg=colorLetra).place(x=50, y=110)
cajaApm = Entry(ventana, textvariable=apm).place(x=150, y=110)
etiquetaT = Label(ventana, text="Teléfono", bg=colorFondo,
    fg=colorLetra).place(x=50, y=140)
cajaT = Entry(ventana, textvariable=telefono).place(x=150, y=140)
etiquetaC = Label(ventana, text="Correo", bg=colorFondo,
    fg=colorLetra).place(x=50, y=170)
cajaC = Entry(ventana, textvariable=correo).place(x=150, y=170)
etiquetaEliminar = Label(ventana, text="Teléfono: ", bg= colorFondo,
   fg=colorLetra).place(x=370, y=50)
spinTelefono = Spinbox(ventana, textvariable=conteliminar).place(x=450, y=50)
botoGuardar = Button(ventana, text="Guardar", command=guardar, bg="#009",
   fg="white").place(x=180, y=200)
botoEliminar = Button(ventana, text="Eliminar", command=eliminar, bg="#009",
   fg="white").place(x=490, y=80)
mainloop()
```

Cuando ejecutemos este será el resultado:



#### Python Tkinter Agenda Parte II

#Agenda II

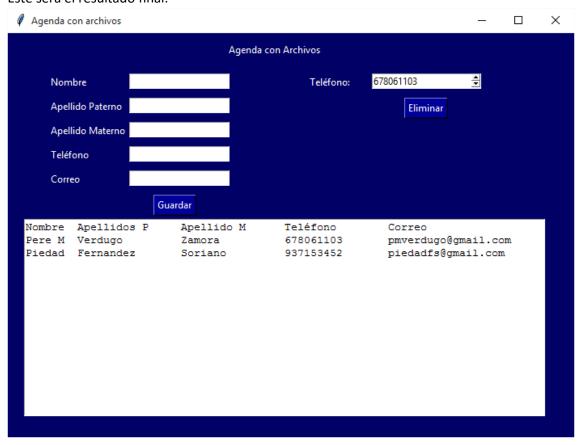
```
from tkinter import *
from tkinter import messagebox
lista = []
def guardar():
  n = nombre.get()
  ap = app.get()
  am = apm.get()
  c = correo.get()
  t = telefono.get()
  lista.append(n+"$"+ap+"$"+am+"$"+t+"$"+c)
  escribirContacto()
  messagebox.showinfo("Guardado", "El contacto ha sido guardado en la agenda")
  nombre.set("")
  app.set("")
  apm.set("")
  correo.set("")
  telefono.set("")
  consultar()
def eliminar():
  eliminado = conteliminar.get()
  removido = False
  for elemento in lista:
    arreglo = elemento.split("$")
    if conteliminar.get() == arreglo[3]:
      lista.remove(elemento)
      removido = True
  escribirContacto()
  consultar()
  if removido:
    messagebox.showinfo("Eliminar","Elemento eliminado "+eliminado)
def consultar():
  r = Text(ventana, width=80, height=15)
  lista.sort()
  valores = []
  r.insert(INSERT, "Nombre\tApellidos P\t\tApellido M\t\tTeléfono\t\tCorreo\n")
  for elemento in lista:
       arreglo = elemento.split("$")
       valores.append(arreglo[3])
       r.insert(INSERT, arreglo[0]+"\t"+arreglo[1]+"\t\t"+
```

```
arreglo[2]+"\t\t"+arreglo[3]+"\t\t"+arreglo[4]+"\t\n")
  r.place(x=20,y=230)
  spinTelefono = Spinbox(ventana, value=(valores),textvariable=conteliminar).place(x=450,
y = 50)
  if lista ==[]:
       spinTelefono = Spinbox(ventana, value=(valores)).place(x=450,y=50)
  r.config(state=DISABLED)
def iniciarArchivo():
  archivo = open("ag.txt","a")
  archivo.close()
def cargar():
  archivo = open("ag.txt","r")
  linea = archivo.readline()
  if linea:
    while linea:
      if linea[-1]=='\n':
         linea = linea[:-1]
      lista.append(linea)
      linea = archivo.readline()
  archivo.close()
def escribirContacto():
  archivo = open("ag.txt","w")
  lista.sort()
  for elemento in lista:
    archivo.write(elemento+"\n")
  archivo.close()
ventana = Tk()
nombre = StringVar()
app = StringVar()
apm = StringVar()
correo = StringVar()
telefono = StringVar()
conteliminar = StringVar()
colorFondo = "#006"
colorLetra = "#FFF"
iniciarArchivo()
cargar()
consultar()
ventana.title("Agenda con archivos")
ventana.geometry("700x500")
ventana.configure(background = colorFondo)
etiquetaTitulo = Label(ventana, text="Agenda con Archivos",
  bg=colorFondo, fg=colorLetra).place(x=270,y=10)
```

```
etiquetaN = Label(ventana, text="Nombre", bg=colorFondo,
  fg=colorLetra).place(x=50, y=50)
cajaN = Entry(ventana, textvariable=nombre).place(x=150, y=50)
etiquetaApp = Label(ventana, text="Apellido Paterno", bg=colorFondo,
  fg=colorLetra).place(x=50, y=80)
cajaApp = Entry(ventana, textvariable=app).place(x=150, y=80)
etiquetaApm = Label(ventana, text="Apellido Materno", bg=colorFondo,
  fg=colorLetra).place(x=50, y=110)
cajaApm = Entry(ventana, textvariable=apm).place(x=150, y=110)
etiquetaT = Label(ventana, text="Teléfono", bg=colorFondo,
  fg=colorLetra).place(x=50, y=140)
cajaT = Entry(ventana, textvariable=telefono).place(x=150, y=140)
etiquetaC = Label(ventana, text="Correo", bg=colorFondo,
  fg=colorLetra).place(x=50, y=170)
cajaC = Entry(ventana, textvariable=correo).place(x=150, y=170)
etiquetaEliminar = Label(ventana, text="Teléfono: ", bg= colorFondo,
  fg=colorLetra).place(x=370, y=50)
spinTelefono = Spinbox(ventana, textvariable=conteliminar).place(x=450, y=50)
botoGuardar = Button(ventana, text="Guardar", command=guardar, bg="#009",
  fg="white").place(x=180, y=200)
botoEliminar = Button(ventana, text="Eliminar", command=eliminar, bg="#009",
  fg="white").place(x=490, y=80)
```

#### mainloop()

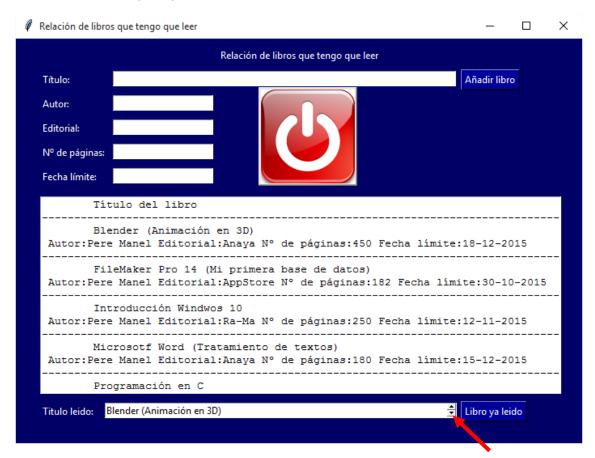
#### Este será el resultado final:



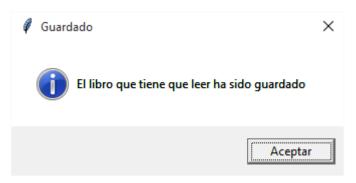
#### Ejercicio práctico

Con todo lo aprendido hasta ahora vamos a realizar un programa que os permite realizar el control de los libros que tengo que leer y los que me quedan pendientes de leer.

Esta será la ventana principal:



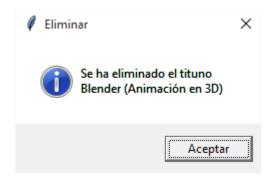
Cuando agregamos un nuevo libro nos tiene que salir el siguiente mensaje:



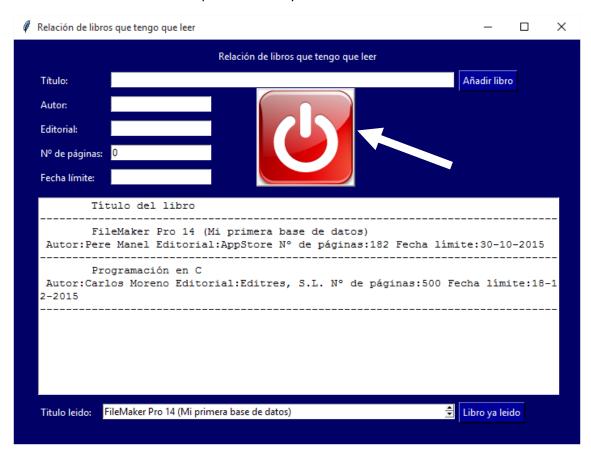
Ahora vamos a seleccionar un libro como se muestra con la fecha y seleccionaremos el botón "Libro ya leído".

Eliminar libro	$\times$			
Desea eliminar el libro con el titulo: Blender (Animación en 3D)				
<u>S</u> í <u>N</u> o				

Saldrá una ventana que nos pedirá información, contestamos Sí.



Con otra ventana nos muestra que dicho libro ya se ha eliminado.



Para salir de la aplicación seleccionaremos el botón Salir.



Saldrá una ventana que nos pedirá confirmación, si seleccionamos Sí el programa se cerrará.

El código del programa:

```
#Este proyecto me permitirá llevar una relación de los libros
#que tengo que leer y saber en cualquier momento los libros
#que tengo pendientes por leer.

from tkinter import *
from tkinter import messagebox

libros = []
```

Importamos tkenter y tikenter messangebox.

Definimos en array llamada libros =...[]

Definimos la función anadir():

```
def anadir():
    t = titulo.get()
    a = autor.get()
    e = editorial.get()
    np = NdePaginas.get()
    fl = fechalimite.get()
    libros.append(t+"$"+a+"$"+e+"$"+str(np)+"$"+fl)
    escribirLibro()
    messagebox.showinfo("Guardado","El libro que tiene que leer ha sido guardado")
    titulo.set("")
    autor.set("")
    editorial.set("")
    NdePaginas.set("")
    fechalimite.set("")
```

Definimos la función escribirLibro():

```
def escribirLibro():
    archivo=open("biblioteca.txt","w")
    libros.sort()
    for elemento in libros:
        archivo.write(elemento+"\n")
    archivo.close()
```

Definimos la función eliminarLibro():

```
def eliminarLibro():
   eliminado=eliminarlibro.get()
   removido=False
   for elemento in libros:
       arreglo = elemento.split("$")
       if eliminarlibro.get() == arreglo[0]:
           respuesta=messagebox.askyesno("Eliminar libro",
                          "Desea eliminar el libro con el titulo:\n"+eliminado)
           if respuesta:
               libros.remove(elemento)
               removido = True
               escribirLibro()
               consultar()
               respuesta=""
       if removido:
           messagebox.showinfo("Eliminar", "Se ha eliminado el tituno\n"+eliminado)
Definimos la función salir():
def salir():
     sa=messagebox.askyesno("Sali","¿Deseas finalizar?")
     if sa==True:
         quit()
Definimos la función iniciarArchivo():
def iniciarArchivo():
     archivo = open("biblioteca.txt", "a")
     archivo.close()
Definimos la función cargar():
def cargar():
     archivo=open("biblioteca.txt", "r")
     linea = archivo.readline()
         while linea:
              if linea[-1]=='\n':
                  linea=linea[:-1]
              libros.append(linea)
              linea=archivo.readline()
         archivo.close()
```

#### Definimos la función consultar()

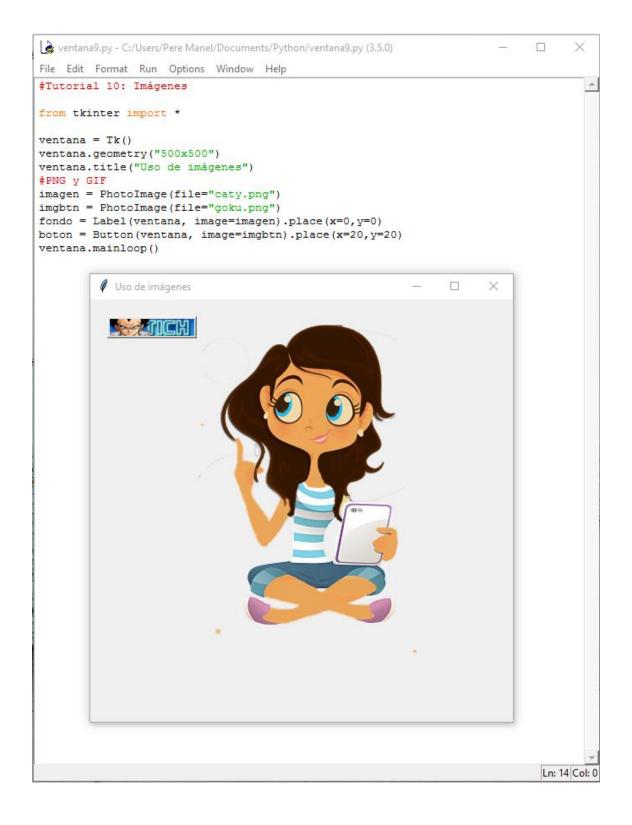
```
def consultar():
    r=Text (ventana, width=80, height=15)
   libros.sort()
   valores=[]
   r.insert(INSERT,"\tTitulo del libro\n")
   r.insert(INSERT,"-----
                    ----\n")
   for elemento in libros:
       arreglo=elemento.split("$")
       valores.append(arreglo[0])
       r.insert(INSERT,"\t"+arreglo[0]+"\n Autor:"+arreglo[1]+
                "\tEditorial:"+arreglo[2]+"\tN° de páginas:"+arreglo[3]+
                "\tFecha limite:"+arreglo[4]+"\n")
       r.insert(INSERT, "-----
   spinTitulo=Spinbox(ventana, value=(valores),
                      textvariable=eliminarlibro, width=70).place(x=110, y=450)
   r.place(x=30,y=195)
   if libros==[]:
       spinTitulo = Spinbox(ventana, value=(valores), width=70).place(x=110,y=450)
   r.config(state=DISABLED)
```

#### La parte principal del programa:

```
ventana = Tk()
titulo = StringVar()
autor = StringVar()
editorial = StringVar()
NdePaginas = IntVar()
fechalimite = StringVar()
eliminarlibro = StringVar()
colorFondo = "#006"
colorLetra = "#FFF"
iniciarArchivo()
cargar()
consultar()
ventana.title("Relación de libros que tengo que leer")
ventana.geometry("700x500")
ventana.configure(background = colorFondo)
etiquetaTitulo = Label(ventana, text="Relación de libros\
        que tengo que leer",bg = colorFondo,fg = colorLetra).place(x=250 ,y=10)
eTitulo = Label (ventana, text="Título: ", bg = colorFondo\
                ,fg = colorLetra).place(x=30,y=40)
cTitulo = Entry(ventana, textvariable=titulo,width=70).place(x=120 ,y=40)
eAutor = Label(ventana, text="Autor: ", bg = colorFondo, \
               fg = colorLetra).place(x=30,y=70)
cAutor = Entry(ventana, textvariable=autor).place(x=120 ,y=70)
eEditorial = Label(ventana, text="Editorial: ",\
                   bg = colorFondo, fg = colorLetra).place(x=30, y=100)
cEditorial = Entry(ventana, textvariable=editorial).place(x=120,y=100)
eNpaginas = Label (ventana, text="N° de páginas: ",\
                 bg = colorFondo,fg = colorLetra).place(x=30,y=130)
cNpaginas = Entry(ventana, textvariable=NdePaginas).place(x=120 ,y=130)
eFechaLimite = Label(ventana, text="Fecha limite: ", \
                    bg = colorFondo, fg = colorLetra).place(x=30, y=160)
botonAnadir = Button(ventana,text="Añadir libro", \
                     command=anadir, bg="#009",fg="white").place(x=550 ,y=38)
cFechaLimite = Entry(ventana, textvariable=fechalimite) \
.place(x=120 ,y=160)
spinTitulo = Label(ventana, text="Titulo leido:",
                  bg = colorFondo,fg = colorLetra).place(x=30 ,y=450)
botonLeido = Button(ventana,text="Libro ya leido", \
                    command=eliminarLibro, bg="#009",fg="white").place(x=550 ,y=448)
imgbtn = PhotoImage(file="salir.png")
sal = Button(ventana, image=imgbtn,command=salir).place(x=300,y=60)
mainloop()
```

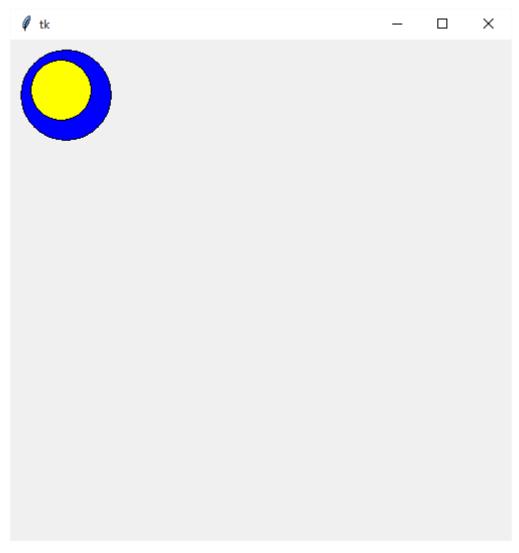
Nota: la \ que verás al final de algunas líneas es para decir que la siguiente línea es la continuación de la anterior, nos permite partir líneas que son muy largas pero que no modifique la ejecución del programa.

#### Python Tkinter Imágenes

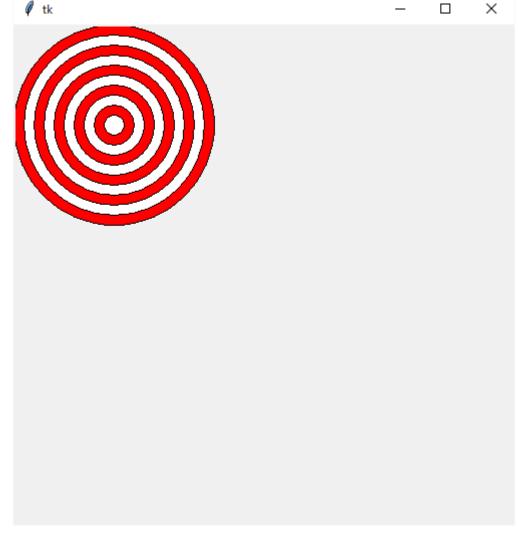


#### Python Tkinter Canvas Parte 1

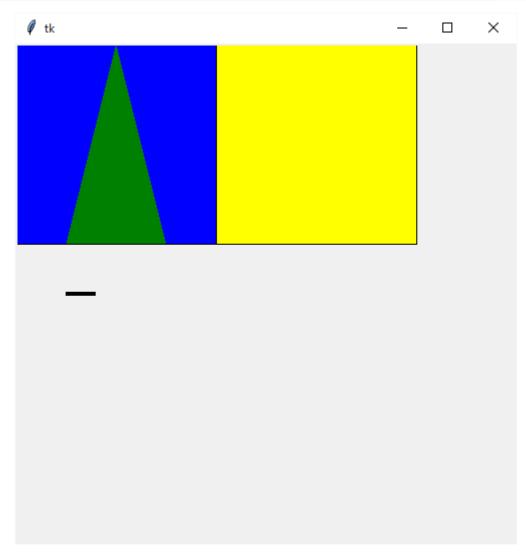
```
*ventana10.py - C:/Users/Pere Manel/D...
                                   _ _
                                               ×
<u>File Edit Format Run Options Window Help</u>
#Tutorial 10: Canvas Parte 1
from tkinter import *
ventana = Tk()
c = Canvas(ventana, width=200, height=200)
ventana.geometry("500x500")
#rgb nivel rojo, nivel verde, nivel azul
#color ="#009"
#c.create_oval(10,10,100,100,fill=color)
c.create oval(10,10,100,100,fill="blue")
c.create_oval(20,20,80,80,fill="yellow")
c.place(x=0,y=0)
ventana.mainloop()
                                          Ln: 16 Col: 0
```



```
🕍 ventana10.py - C:/Users/Pere Manel/Documents/Python/ventana10.py (3.5.0) 👚 🔲 💢
File Edit Format Run Options Window Help
#Tutorial 10: Canvas Parte 1
from tkinter import *
ventana = Tk()
c = Canvas(ventana, width=200, height=200)
ventana.geometry("500x500")
for i in range (0,10):
   if i%2 ==0:
        c.create oval(i*10,i*10,200-(i*10),200-(i*10),fill="red")
       c.create oval(i*10,i*10,200-(i*10),200-(i*10),fill="white")
c.place(x=0,y=0)
ventana.mainloop()
                                                                  Ln: 8 Col: 20
     Ø tk
                                                             ×
```

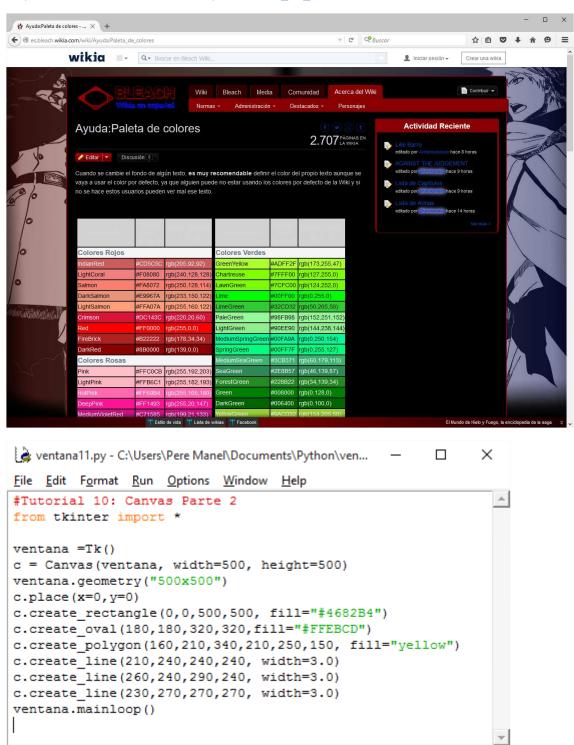


#### Python Tkinter Canvas Parte 2



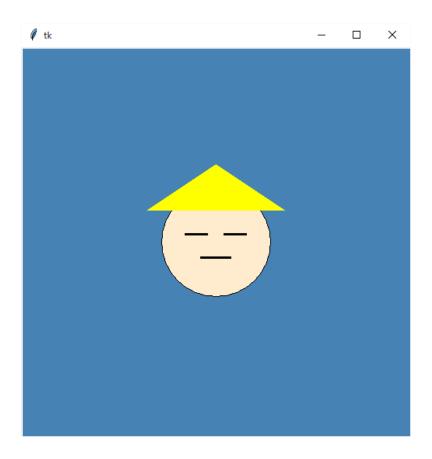
En la siguiente página web podrás encontrar una paleta de colores:

http://es.bleach.wikia.com/wiki/Ayuda:Paleta de colores



## Realizado por : LIlliana Uribe

Ln: 15 Col: 0



#### Pytohon Tkinter Canvas Parte 3

```
×
ventana11.py - C:\Users\Pere Manel\Documents\Python\ventana11.py (3.5.0)
<u>File Edit Format Run Options Window Help</u>
#Tutorial 11: Canvas Parte 3 Intesección con widgets
from tkinter import *
def sombrero():
    c.create polygon(160,210,340,210,250,150, fill=color.get())
def fondo():
   c.create_rectangle(0,0,500,500, fill=color.get())
   c.create oval(180,180,320,320,fill="#FFEBCD")
   c.create_polygon(160,210,340,210,250,150, fill="yellow")
    c.create line(210,240,240,240, width=3.0)
   c.create line(260,240,290,240, width=3.0)
    c.create_line(230,270,270,270, width=3.0)
ventana =Tk()
color = StringVar()
color1 = StringVar()
c = Canvas(ventana, width=500, height=500)
ventana.geometry("500x500")
c.place(x=0,y=0)
c.create rectangle(0,0,500,500, fill="#4682B4")
c.create_oval(180,180,320,320,fill="#FFEBCD")
c.create polygon(160,210,340,210,250,150, fill="yellow")
c.create line(210,240,240,240, width=3.0)
c.create_line(260,240,290,240, width=3.0)
c.create_line(230,270,270,270, width=3.0)
combo = Spinbox (ventana, values=("blue", "yellow", "red", "black", "white"),
                textvariable=color).place(x=20, y=20)
boton = Button(ventana, text="cambiar sombrero", command=sombrero).place(x=165,y=18)
boton1 = Button(ventana, text="cambiar fondo", command=fondo).place(x=285,y=18)
ventana.mainloop()
                                                                                    Ln: 28 Col: 16
```

