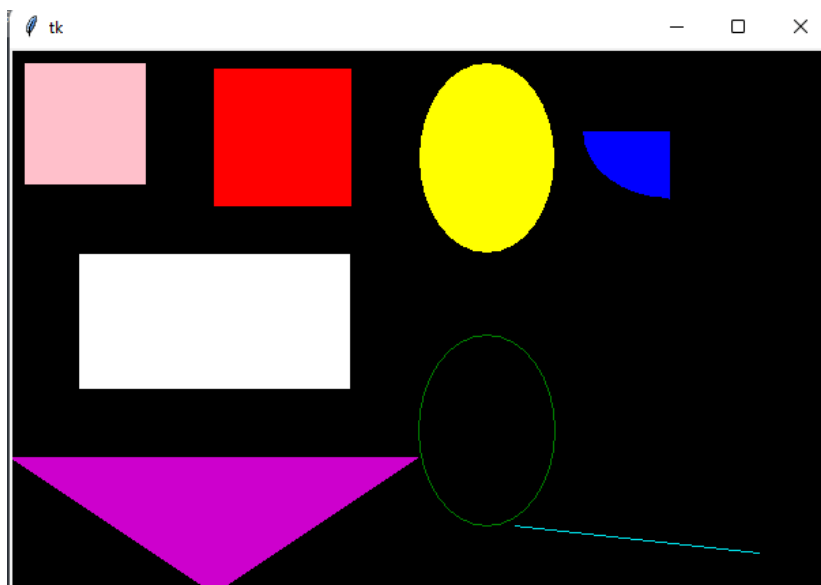


TKinter-AHORA TRABAJAMOS CON IMÁGENES

El widget **Canvas** proporciona funciones gráficas para Tkinter. Entre estos objetos gráficos se encuentran líneas, círculos, imágenes e incluso otros widgets. Con este widget es posible dibujar gráficos y diagramas, crear editores de gráficos e implementar varios tipos de widgets personalizados.

EL PASO A PASO

1. Creamos un objeto de la clase **Canvas** y le pasamos en el primer parámetro, *la referencia a la ventana donde debe agregarse, los dos parámetros siguientes son el ancho y el alto en píxeles*, y finalmente el color de fondo de la componente de tipo **Canvas**:
2. Igual que cualquier otro Widget debemos ubicarlo mediante **grid**
3. Debemos hacer referencia a un sistema de ejes x e y. El punto (0,0) se encuentra en el vértice superior izquierdo.
4. Para dibujar una línea la *clase Canvas* cuenta con el método 'create_line', **El primer y segundo parámetro representan la columna y fila** donde se inicia la línea (en nuestro ejemplo 0,0) y **los otros dos valores representan la columna y fila** donde finaliza nuestra línea:
5. Para dibujar un **rectángulo**, empleamos el método '**create_rectangle**' Debemos indicar dos puntos que se encuentren dentro del control Canvas, **los dos primeros valores indican el vértice superior izquierdo y los dos siguientes el vértice inferior derecho**
6. Para dibujar un **óvalo**, lo hacemos de igual manera, pero empleamos el **método 'create_oval'**.
7. De la misma manera podemos dibujar un polígono con el **método "create_polygon"**
8. Para dibujar un **trozo de tarta** utilizamos el método '**create_arc**', los primeros parámetros son **idénticos** a los **métodos 'create_rectangle' y 'create_oval'**. El **parámetro start** indica a partir de que grado debe comenzar el trozo de arco y mediante el **parámetro extent** indicamos cuantos grados tiene el trozo de tarta:



Ejemplo: GUIA1.py

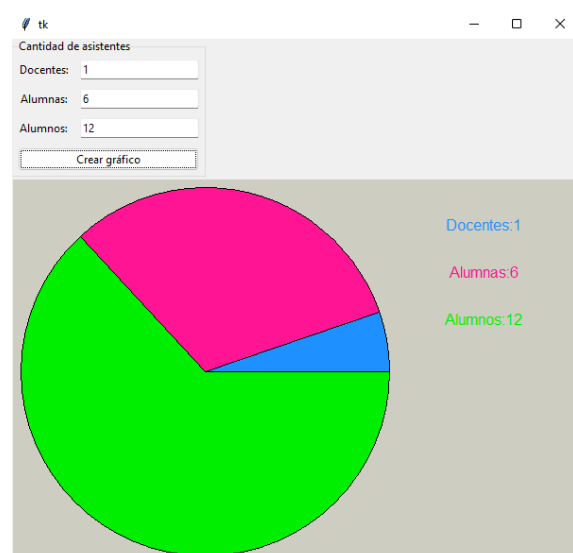
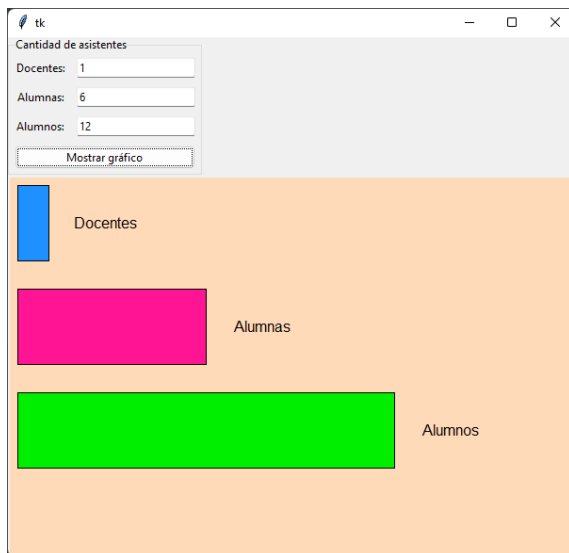
GRÁFICOS COMO EN EXCEL

Creamos una aplicación que solicite el ingreso de tres valores por teclado que representan las cantidades de asistentes a un evento escolar. Luego mostrar en un gráfico de barras horizontales, la cantidad de docentes, alumnos y alumnas asistentes.

PASO A PASO:

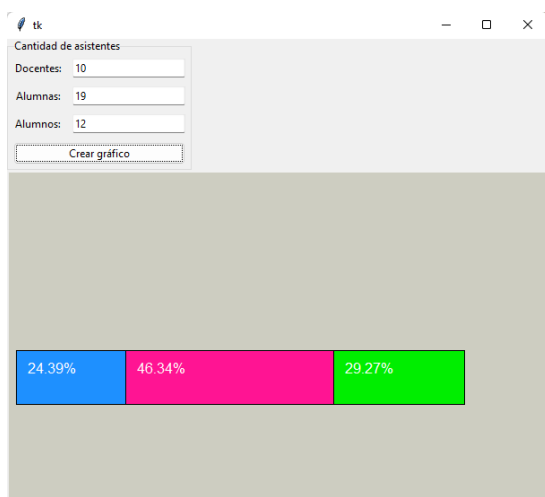
1. En el método `__init__` llamamos al método 'entradadatos' que crea el LabelFrame con los 3 controles Entry, 3 controles Label y el botón.
2. También creamos el objeto 'canvas1' y lo ubicamos en la segunda fila. Cuando se presiona el botón "Generar gráfico" se ejecuta el **método 'grafico_barra'** donde lo primero que hacemos es borrar el contenido del control de tipo Canvas.
3. Recuperamos los tres valores ingresados en los controles Entry y obtenemos el mayor de ellos
4. Imprimimos las tres barras
5. Imprimimos un texto dentro del control Canvas mediante la primitiva '**create_text**'

Ese mismo gráfico podemos realizarlo en un gráfico de torta o circular

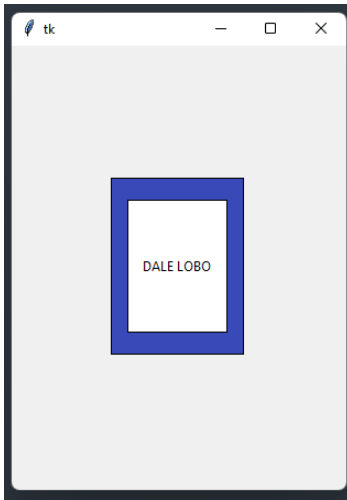


Ejemplos: GUIA2.py

BARRA PORCENTUAL CON TEXTO DENTRO



Ejemplo: GUIA3.py



TEXTO DENTRO DEL LIENZO(CANVAS)

Para imprimir texto en un lienzo (Clase Canvas), emplearemos el **método `create_text()`** se puede aplicar a un objeto de lienzo para escribir texto en él. Los dos **primeros parámetros son las posiciones `x` e `y` del objeto de texto**. De forma predeterminada, el texto se centra en esta posición. Puede anular esto con la opción de anclaje. Por ejemplo, si la coordenada debe ser la esquina superior izquierda, establezca el ancla en NW. Con el texto del parámetro de palabra clave, podemos definir el texto real que se mostrará en el lienzo

Ejemplo: GUIA4.py

IMÁGENES EN CANVAS

No solo podemos crear figuras, «canvas» también nos permite insertar archivos de imagen en nuestra área de dibujo. Para lo cual usaremos el **método `'create_image()'`**

En este caso, ya que lo que queremos insertar es una imagen, previamente tendremos que proceder a abrirla con el **método `'PhotoImage()'`** cuya variable **`file`** será igual al nombre del archivo que queremos insertar. Dado este paso previo, mostraremos la foto con **`'create_image()'`** especificando las coordenadas de posición en el área de trabajo

Colores disponibles en Tkinter															
snow	deep sky blue	gold	seashell3	SlateBlue2	LightBlue3	SpringGreen2	DarkGoldenrod1	brown4	pink3	purple1	gray26	gray64			
ghost white	sky blue	light goldenrod	seashell4	SlateBlue3	LightBlue4	SpringGreen3	DarkGoldenrod2	salmon1	pink4	purple2	gray27	gray65			
white smoke	light sky blue	goldenrod	AntiqueWhite1	SlateBlue4	LightCyan2	SpringGreen4	DarkGoldenrod3	salmon2	LightPink1	purple3	gray28	gray66			
gainsboro	steel blue	dark goldenrod	AntiqueWhite2	RoyalBlue1	LightCyan3	green2	DarkGoldenrod4	salmon3	LightPink2	purple4	gray29	gray67			
floral white	light steel blue	rosy brown	AntiqueWhite3	RoyalBlue2	LightCyan4	green3	RosyBrown1	salmon4	LightPink3	MediumPurple1	gray30	gray68			
old lace	light blue	indian red	AntiqueWhite4	RoyalBlue3	PaleTurquoise1	green4	RosyBrown2	LightSalmon2	LightPink4	MediumPurple2	gray31	gray69			
linen	powder blue	saddle brown	bisque2	RoyalBlue4	PaleTurquoise2	chartreuse2	RosyBrown3	LightSalmon3	PaleVioletRed1	MediumPurple3	gray32	gray70			
antique white	pale turquoise	sandy brown	bisque3	blue2	PaleTurquoise3	chartreuse3	RosyBrown4	LightSalmon4	PaleVioletRed2	MediumPurple4	gray33	gray71			
papaya whip	dark turquoise	dark salmon	bisque4	blue4	PaleTurquoise4	chartreuse4	IndianRed1	orange2	PaleVioletRed3	thistle1	gray34	gray72			
blanched almond	medium turquoise	salmon	PeachPuff2	DodgerBlue2	CadetBlue1	OliveDrab1	IndianRed2	orange3	PaleVioletRed4	thistle2	gray35	gray73			
bisque	turquoise	light salmon	PeachPuff3	DodgerBlue3	CadetBlue2	OliveDrab2	IndianRed3	orange4	maroon1	thistle3	gray36	gray74			
peach puff	cyan	orange	PeachPuff4	DodgerBlue4	CadetBlue3	OliveDrab4	IndianRed4	DarkOrange1	maroon2	thistle4	gray37	gray75			
navajo white	light cyan	dark orange	NavajoWhite2	SteelBlue1	CadetBlue4	DarkOliveGreen1	sienna1	DarkOrange2	maroon3		gray38	gray76			
lemon chiffon	cadet blue	coral	NavajoWhite3	SteelBlue2	turquoise1	DarkOliveGreen2	sienna2	DarkOrange3	maroon4		gray39	gray77			
mint cream	medium aquamarine	light coral	NavajoWhite4	SteelBlue3	turquoise2	DarkOliveGreen3	sienna3	DarkOrange4	VioletRed1		gray40	gray78			
azure	aquamarine	tomato	LemonChiffon2	SteelBlue4	turquoise3	DarkOliveGreen4	sienna4	coral1	VioletRed2		gray41	gray79			
alice blue	dark green	orange red	LemonChiffon3	DeepSkyBlue2	turquoise4	khaki1	burlywood1	coral2	VioletRed3		gray42	gray80			
lavender	dark olive green	red	LemonChiffon4	DeepSkyBlue3	cyan2	khaki2	burlywood2	coral3	VioletRed4		gray43	gray81			
lavender blush	dark sea green	hot pink	cornsilk2	DeepSkyBlue4	cyan3	khaki3	burlywood3	coral4	magenta2		gray44	gray82			
misty rose	sea green	deep pink	cornsilk3	SkyBlue1	cyan4	khaki4	burlywood4	tomato2	magenta3		gray45	gray83			
dark slate gray	medium sea green	pink	cornsilk4	SkyBlue2	DarkSlateGray1	LightGoldenrod1	wheat1	tomato3	magenta4		gray46	gray84			
dim gray	light sea green	light pink	ivory2	SkyBlue3	DarkSlateGray2	LightGoldenrod2	wheat2	tomato4	orchid1		gray47	gray85			
slate gray	pale green	pale violet red	ivory3	SkyBlue4	DarkSlateGray3	LightGoldenrod3	wheat3	OrangeRed2	orchid2		gray48	gray86			
light slate gray	spring green	maroon	ivory4	LightSkyBlue1	DarkSlateGray4	LightGoldenrod4	wheat4	OrangeRed3	orchid3		gray49	gray87			
gray	lawn green	medium violet red	honeydew2	LightSkyBlue2	aquamarine2	LightYellow2	tan1	OrangeRed4	orchid4		gray50	gray88			
light grey	medium spring green	violet red	honeydew3	LightSkyBlue3	aquamarine4	LightYellow3	tan2	red2	plum1		gray51	gray89			
midnight blue	green yellow	medium orchid	honeydew4	LightSkyBlue4	DarkSeaGreen1	LightYellow4	tan4	red3	plum2		gray52	gray90			
navy	lime green	dark orchid	LavenderBlush2	SlateGray1	DarkSeaGreen2	yellow2	chocolate1	red4	plum3		gray53	gray91			
cornflower blue	yellow green	dark violet	LavenderBlush3	SlateGray2	DarkSeaGreen3	yellow3	chocolate2	DeepPink2	plum4		gray54	gray92			
dark slate blue	forest green	blue violet	LavenderBlush4	SlateGray3	DarkSeaGreen4	yellow4	chocolate3	DeepPink3	MediumOrchid1		gray55	gray93			
slate blue	olive drab	purple	MistyRose2	SlateGray4	SeaGreen1	gold2	firebrick1	DeepPink4	MediumOrchid2		gray56	gray94			
medium slate blue	dark khaki	medium purple	MistyRose3	LightSteelBlue1	SeaGreen2	gold3	firebrick2	HotPink1	MediumOrchid3		gray57	gray95			
light slate blue	khaki	thistle	MistyRose4	LightSteelBlue2	SeaGreen3	gold4	firebrick3	HotPink2	MediumOrchid4		gray58	gray96			
medium blue	pale goldenrod	snow2	azure2	LightSteelBlue3	PaleGreen1	goldenrod1	firebrick4	HotPink3	DarkOrchid1		gray59	gray97			
royal blue	light goldenrod yellow	snow3	azure3	LightSteelBlue4	PaleGreen2	goldenrod2	brown1	HotPink4	DarkOrchid2		gray60	gray98			
blue	light yellow	snow4	azure4	LightBlue1	PaleGreen3	goldenrod3	brown2	pink1	DarkOrchid3		gray61	gray99			
dodger blue	yellow	seashell2	SlateBlue1	LightBlue2	PaleGreen4	goldenrod4	brown3	pink2	DarkOrchid4		gray62	gray63			

PALETA DE COLORES QUE PUEDEN USAR EN PYTHON