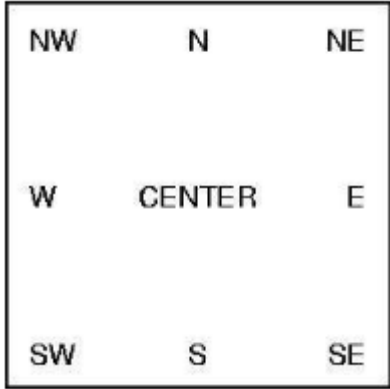


## Método Pack de Posicionamento (Material de Apoio)

Nesta seção você poderá ver a lista de todos argumentos que podem ser utilizados pelo Pack assim como o funcionamento de cada um.

Argumento	Descrição	Como Usar
<b>fill</b>	Permite que o widget se expanda em X, Y ou ambos os eixos, ocupando maior espaço caso a janela seja redimensionada	<code>self.coisa.pack(fill=tk.EIXO)</code> *no qual "EIXO" é o eixo que o widget irá se expandir. Pode ser: <b>X, Y ou BOTH</b>
<b>expand</b>	Faz com que o widget cresça juntamente com o widgetPai, ou seja, o widget criado vai ocupar todo o espaço que o widgetPai possui. Isso ocorre se o valor <code>expand</code> for verdadeiro (TRUE) caso contrário, nada mudará.	<code>self.coisa.pack(expand=Opcao)</code> *no qual "Opcao" pode ser <b>True</b> se o widget ocupará o mesmo espaço que o widgetPai, ou <b>False</b> se os tamanhos mudam independentemente.
<b>side</b>	Define um lado para o qual o widget irá, ou seja, indica-se um lado: topo, esquerda, direita ou baixo, e o widget será deslocado para esse lado.	<code>self.coisa.pack(side=tk.LADO)</code> *no qual "LADO" é o lado que o widget será posicionado, que pode ser: <b>TOP (topo), LEFT (esquerda), RIGHT (direita) ou BOTTOM (baixo)</b> .
<b>padx</b> <b>ipadx</b>	<b>padx:</b> Adiciona uma margem externa no eixo X (horizontalmente) ao widget. Medido em pixels. <b>ipadx:</b> Adiciona uma margem interna no eixo X (horizontalmente) ao widget. Medido em pixels.	<b>Externa:</b> <code>self.coisa.pack(padx=TAMANHO)</code> <b>Interna:</b> <code>self.coisa.pack(ipadx=TAMANHO)</code> *no qual "TAMANHO" é o valor em pixels da margem desejada
<b>pady</b> <b>ipady</b>	<b>padx:</b> Adiciona uma margem externa no eixo Y (verticalmente) ao widget. Medido em	<b>Externa:</b> <code>self.coisa.pack(pady=TAMANHO)</code> <b>Interna:</b> <code>self.coisa.pack(ipady=TAMANHO)</code> *no qual "TAMANHO" é o valor em pixels da margem desejada

	pixels. <b>ipadx</b> : Adiciona uma margem interna no eixo Y (verticalmente) ao widget. Medido em pixels.	
<b>after</b>	O objeto empacotado com esse atributo, será empacotado <b>após</b> um outro objeto especificado. Podendo assim, inverter a ordem de empacotamento.	self.coisa.pack(after = self.objeto) *no qual self.objeto é um outro widget que será empacotado antes do widget atual.
<b>before</b>	O objeto empacotado com esse atributo será empacotado <b>antes</b> de um outro objeto especificado. Podendo assim, inverter a ordem de empacotamento.	self.coisa.pack(before = self.objeto) *no qual self.objeto é um outro widget que será empacotado depois do widget atual.
<b>anchor</b>	Define uma "âncora" ao widget. Essa âncora aceita valores como: N(para norte), S(Sul), W (Oeste), etc. Especifica a posição na qual o widget será inserido. Por padrão o widget tem a âncora no centro (CENTER) isso faz com que ele fique centralizado na janela. Mudando a âncora, mudamos como o widget irá se comportar.	self.coisa.pack(anchor=tk.COORD) *no qual "COORD" é a coordenada da âncora, que pode ser alguma das que compõem a imagem abaixo:  

## Eventos no Tkinter (Material de Apoio)

Nesta seção você poderá ver a lista de todos os eventos que podem ser utilizados no tkinter assim como a descrição do que cada um faz.

Evento	Descrição
<b>CLIQUE DO BOTÃO DO MOUSE:</b>  <b>"&lt; Button-X &gt;"</b> <b>Onde X é um número de 1 a 5.</b>	<p>O evento ocorre quando algum botão do mouse é apertado. Os botões são representados entre os números 1 e 5.</p> <p>&lt; Button-1 &gt; : Botão esquerdo do mouse.</p> <p>&lt; Button-2 &gt; : Botão do meio (Scroll) do mouse.</p> <p>&lt; Button-3 &gt; : Botão direito do mouse.</p> <p>&lt; Button-4 &gt; : Refere-se ao scroll para cima no mouse.</p> <p>&lt; Button-5 &gt; : Refere-se ao scroll para baixo no mouse.</p>
<b>CLIQUE E ARRASTO DO MOUSE:</b>  <b>"&lt; Motion &gt;"</b>	<p>O evento ocorre quando algum botão do mouse é apertado e em seguida, sem soltar o botão, o mouse é movido.</p> <p>&lt; B1-Motion &gt; : Clique com o botão esquerdo do mouse, seguido de movimentação.</p> <p>&lt; B2-Motion &gt; : Clique com o botão do meio (scroll) do mouse, seguido de movimentação.</p> <p>&lt; B3-Motion &gt; : Clique com o botão direito do mouse, seguido de movimentação</p> <p>A posição é dada em X e Y, passados pelo objeto especial da <b>event</b> handler, event.</p>
<b>SOLTAR O BOTÃO DO MOUSE:</b>  <b>"&lt; ButtonRelease &gt;"</b>	<p>O evento ocorre quando o botão do mouse é solto.</p> <p>&lt; ButtonRelease-1 &gt; : Botão esquerdo do mouse.</p> <p>&lt; ButtonRelease-2 &gt; : Botão do meio (scroll) do mouse.</p> <p>&lt; ButtonRelease-3 &gt; : Botão direito do mouse.</p>
<b>DUPLO CLIQUE DO MOUSE:</b>  <b>"&lt; Double-Button &gt;"</b>	<p>Similar ao &lt;Button&gt; evento (citado acima), porém quando o clique é feito duas vezes.</p> <p>Para selecionar qual botão do mouse utiliza-se &lt; Double-Button-1 &gt; para o botão esquerdo do mouse, &lt; Double-</p>

	Button-2 > para o botão do meio (scroll) do mouse ou < Double-Button-3 > para o botão direito do mouse.
<b>PONTEIRO DO MOUSE ENTRA NO WIDGET:</b> <b>"&lt; Enter &gt;"</b>	Atenção! Esse evento corresponde a ação do ponteiro do mouse entrar no widget! <b>O nome não se refere ao Enter do teclado!</b>
<b>PONTEIRO DO MOUSE SAI NO WIDGET:</b> <b>"&lt; Leave &gt;"</b>	O evento ocorre quando o ponteiro do mouse sai do widget.
<b>GANHO DE FOCO:</b> <b>"&lt; FocusIn &gt;"</b>	O evento ocorre quando, pelo teclado, o widget ganha foco.
<b>PERCA DE FOCO:</b> <b>"&lt; FocusOut &gt;"</b>	O evento ocorre quando, pelo teclado, o foco muda do widget em questão para outro widget.
<b>PRESSIONAR A TECLA ENTER:</b> <b>"&lt; Return &gt;"</b>	<p>O evento ocorre quando a tecla enter é pressionada no teclado.</p> <p>Existem outras teclas especiais que adotam nomes diferentes, essas são:</p> <p>&lt;Cancel&gt;: A tecla Break</p> <p>&lt;BackSpace&gt;: A tecla backspace.</p> <p>&lt;Tab&gt;</p> <p>&lt;Shift_L&gt;: qualquer tecla shift (esquerda ou direita)</p> <p>&lt;Control_L&gt;: qualquer tecla Ctrl (esquerda ou direita)</p> <p>&lt;Alt_L&gt;: qualquer tecla alt (esquerda ou direita)</p> <p>&lt;Pause&gt;: a tecla pause</p> <p>&lt;Caps_Lock&gt;: a tecla capsLock.</p> <p>&lt;Escape&gt;: a tecla esc.</p> <p>&lt;Prior&gt;: tecla pageUp (pg Up)</p> <p>&lt;Next&gt;: tecla pageDown (pg Dn)</p> <p>&lt;End&gt;: a tecla End.</p> <p>&lt;Home&gt;</p> <p>&lt;Left&gt;: seta para esquerda.</p> <p>&lt;Up&gt;: seta para cima.</p> <p>&lt;Right&gt;: seta para direita.</p> <p>&lt;Down&gt;: seta para baixo.</p> <p>&lt;Print&gt;, &lt;Insert&gt;, &lt;Delete&gt;</p> <p>&lt;F1&gt;, &lt;F2&gt;, &lt;F3&gt;, &lt;F4&gt;, &lt;F5&gt;, &lt;F6&gt;, até F12.</p> <p>&lt;Num_Lock&gt; e &lt;Scroll_Lock&gt;</p>

<b>OUTRAS TECLAS:</b>  <b>" &lt; Key &gt; "</b>	Evento ocorre quando é pressionada alguma tecla que não foi citada no evento acima, ou seja, as teclas convencionais. A tecla é passada no objeto especial event do eventhandler.
<b>USUÁRIO APERTA O SHIFT SEGUIDO DA SETA PARA CIMA:</b>  <b>" &lt; Shift-Up &gt; "</b>	O evento ocorre quando o usuário aperta a seta para cima enquanto pressiona a tecla shift. Pode ser usado também Alt, Shift e Control no antes do "-Up". A tecla é passada no objeto especial event do eventhandler.
<b>O TAMANHO DO WIDGET É ALTERADO:</b>  <b>" &lt; Configure &gt; "</b>	O evento ocorre quando o tamanho do widget foi mudado. O novo tamanho é passado pelo objeto especial event no eventHandler, nos atributos width e height.

## Entrada de dados (Material de Apoio)

Nesta seção você poderá ver os principais métodos e opções que podem ser aplicadas ao widget Entry.

Método	Descrição
<b>get()</b>	Retorna o texto atual da entrada em formato de string. Note que, se essa entrada for para números será necessário utilizar os conversores <b>Int()</b> para inteiro ou <b>Float()</b> para decimais.
<b>insert(index, string)</b>	Insere para uma string a partir de um index dado. Esse index, será o caractere de referência para a inserção da nova string, por exemplo, para inserir logo no começo, o valor do index será 0.
<b>delete(primeiro, ultimo)</b>	Em complemento ao anterior, podemos também remover uma informação da entrada de dados. Os parâmetros servem como um intervalo, sendo o "primeiro" o primeiro caractere de referência e o "ultimo" como o último caractere. Então, se por exemplo, deseja-se excluir todo o conteúdo, pode-se utilizar o delete(0, tk.END).

<b>Opção</b>	<b>Descrição</b>
<b>font</b>	<p>Altera a fonte do texto da entrada de dados.</p> <p>Essa opção pode ser utilizada na criação do Entry ou utilizando dicionários.</p> <p>O valor esperado é uma tupla do tipo: ("Fonte", tamanho) Exemplo: ("Arial", 16) ("Consolas", 8)</p>
<b>justify</b>	<p>Dita como o texto será alinhado dentro da entrada de dados, isso é, centralizado, à direita ou à esquerda.</p> <p>Para utilizá-la, na criação do Entry ou utilizando dicionários, aceita-se os valores: tk.CENTER (para centralizado), tk.RIGHT (para texto à direita) ou tk.LEFT (para texto à esquerda)</p>
<b>show</b>	<p>Mostra um dado caractere ao invés da letra digitada no Entry.</p> <p>Por exemplo, em uma senha, pode-se definir: show="*" na criação do Entry.</p> <p>Dessa forma, todo novo caractere digitado pelo usuário será trocado por *.</p>
<b>state</b>	<p>Define-se um estado para a entrada de texto.</p> <p>Os estados permitidos são tk.ACTIVE, tk.NORMAL, tk.DISABLED.</p> <p>Tk.ACTIVE deixa a entrada de dados com o foco (bordas azuis).</p> <p>Tk.NORMAL deixa a entrada de dados pronta para receber informações.</p> <p>Tk.DISABLED desativa a entrada de dados, não permitindo a inserção de novas informações do usuário (porém novas informações podem ser escritas via código)</p>