

# Tabelas, Rótulos e Imagens

*GeneXus™*

Continuando com o desenvolvimento da aplicação, neste vídeo veremos como usar tabelas para organizar as informações do form, as opções que temos para o uso de rótulos que nos ajudam a entender os dados que vemos e como podemos usar imagens e mudar a maneira que são vistas no form.

## Rótulos

Vamos começar vendo como podemos personalizar a aparência dos rótulos associados aos controles em nossa aplicação.

---

localhost:55539/View\_Attractions\_MoreInfo-Level\_Detail

View\_Attractions\_More Info



Country (None)

Name From Name From

Name To Name To

1	Eiffel Tower		Paris	France	3
2	Glenfinnan Viaduct		Glenfinnan	Scotland	1
3	Meet the Emperor		Beijing	China	2
4	Christ the Redeemer		Rio de Janeiro	Brazil	2
5	Rifugio Nuvolau		Belluno	Italy	1
5	London Towers		London	England	1
7	Louvre		Paris	France	1
Total Trips		20			

Se executamos o panel View\_Attractions\_MoreInfo, vemos que os rótulos dos filtros aparecem por padrão à esquerda do campo.

## Maneiras de posicionar um rótulo

The screenshot displays the GeneXus IDE interface. On the left, the 'Layout' tab is active, showing a form with several controls: a 'Country' dropdown menu with '&CountryId' as its value, two text boxes labeled 'Name From' and 'Name To' with values '&AttractionNameFrom' and '&AttractionNameTo' respectively, a 'GRID' containing columns for 'AttractionId', 'AttractionName', an image icon, 'CityName', 'CountryId', 'CountryName', and '&Trips', and a 'Total Trips' text box with value '&TotalTrips'. On the right, the 'General' class pane is open, showing the properties for the selected '&CountryId' control. The 'Label Position' property is set to 'Platform Default'.

Attribute/Variable: &CountryId	
Control Name	&CountryId
Attribute	<b>&amp;CountryId</b>
Label Caption	<b>Country</b>
Readonly	False
<b>Appearance</b>	
Label Position	Platform Default
Class	Platform Default
Visible	None
Invisible Mode	Left
Enabled	Top
Format	Right
Invite Message	Bottom
<b>Link</b>	
Autolink	True
<b>Virtual Keyboard</b>	
Enter Event	<Platform Default>
<b>Control Info</b>	

A posição do rótulo em relação ao campo pode ser alterada através da propriedade Label Position.

Se, por exemplo, selecionamos a variável &CountryId, veremos que os valores desta propriedade podem ser os seguintes:

- **Platform Default:** Para Angular é o valor Left, ou seja, o rótulo sairá à esquerda como vimos. Para Android, é o valor Top (ou seja, acima do conteúdo) e para iOS também é à esquerda.
- **None:** Se selecionamos este valor, não será exibido o rótulo. Já usamos isto quando adicionamos a variável &Trips ao grid.
- **Left:** o rótulo aparecerá à esquerda do conteúdo
- **Top:** o rótulo aparecerá acima do conteúdo
- **Right:** o rótulo aparecerá à direita do conteúdo
- **Bottom:** o rótulo aparecerá abaixo do conteúdo
- **Float:** Este valor somente está disponível para plataformas móveis nativas e neste caso o rótulo é exibido inicialmente na posição do conteúdo do atributo ou variável, e quando o usuário começa a digitar, o rótulo se move para cima do mesmo como se estivesse flutuando. Isto só tem efeito em campos editáveis e em campos numéricos ou de tipo caractere, nos demais tipos é adotado o valor Top.

The image shows a design tool interface with a form layout and several property panels. The form layout includes a grid with columns for 'AttractionId', 'AttractionName', 'CategoryName', 'CityName', and '&Trips'. There are also labels for '&CountryId', '&AttractionNameFrom', '&AttractionNameTo', and '&TotalTrips'. Blue arrows point from these labels to their respective property panels.

**Property Panel 1: Attribute/Variable: &CountryId**

Control Name	&CountryId
Attribute	&CountryId
Label Caption	Country
Readonly	False

**Property Panel 2: Attribute/Variable: &AttractionNameFrom**

Control Name	&AttractionNameFrom
Attribute	&AttractionNameFrom
Label Caption	Attraction Name From
Readonly	False

**Property Panel 3: Attribute/Variable: &AttractionNameTo**

Control Name	&AttractionNameTo
Attribute	&AttractionNameTo
Label Caption	Attraction Name To
Readonly	False

**Property Panel 4: Attribute/Variable: &TotalTrips**

Control Name	&TotalTrips
Attribute	&TotalTrips
Label Caption	Total Trips
Readonly	False

The 'Appearance' section of the panels shows the 'Label Position' property being set to 'Platform Default', 'Top', 'Right', and 'Bottom' respectively.

Vamos mudar os valores dos rótulos das variáveis que temos em tela. Para o rótulo Country do filtro por país, deixamos com o valor PlatformDefault, então aparecerá à esquerda como sempre. Para o rótulo de AttractionNameFrom colocamos o valor Top, para o de AttractionNameTo colocamos o valor Right e para o total de viagens atribuímos o valor Bottom.

Vemos que já em tempo de desenho vamos vendo as mudanças no form do panel.

Executamos....

## Testamos as posições dos rótulos

localhost:57283/View\_Attractions\_MoreInfo\_Level\_Detail

View\_Attractions\_More Info



Country (None)

Attraction Name From

Attraction Name From

Attraction Name To

	Attraction Name From	Image	Attraction Name To	Country	Attraction Name To
4	Christ the Redeemer		Monument	Rio de Janeiro	Brazil 2
1	Eiffel Tower		Monument	Paris	France 3
6	London Towers		Monument	London	England 1
3	Meet the Emperor		Monument	Beijing	China 2
7	Louvre		Museum	Paris	France 1
11	Matisse Museum		Museum	Nice	France 2
10	Smithsonian Institute		Museum	Washington	United States 1

20

Total Trips

Vemos como a palavra Country sai à esquerda, pois é o valor padrão da plataforma, o rótulo Attraction Name From saiu acima do campo Attraction Name From, pois colocamos Top, Attraction Name To saiu à direita do campo Attraction Name To pois colocamos Right e como tinha disponível toda a largura da tela, aparece aqui bem alinhado à direita e o rótulo do valor do total de viagens saiu abaixo do total, porque colocamos o valor Bottom.

Dependendo da aplicação e da informação que queremos apresentar, escolheremos um valor ou outro para esta propriedade.

Esta propriedade também podemos definir se quisermos adicionar títulos aos valores que mostramos no grid, só que neste caso cada célula do grid terá seu rótulo próprio.

## Tabelas

Já usamos as tabelas para melhorar um pouco a aparência em um painel de nossa aplicação. Vamos voltar a este tema para entender um pouco melhor o uso deste controle

---

localhost:57283/View\_Attractions\_MoreInfo-Level\_Detail

View\_Attractions\_More Info



Country (None)

Attraction Name From

Attraction Name From

Attraction Name To

	Attraction Name From	Image	Attraction Name To	Country	Attraction Name To
4	Christ the Redeemer		Monument	Rio de Janeiro	Brazil 2
1	Eiffel Tower		Monument	Paris	France 3
6	London Towers		Monument	London	England 1
3	Meet the Emperor		Monument	Beijing	China 2
7	Louvre		Museum	Paris	France 1
11	Matisse Museum		Museum	Nice	France 2
10	Smithsonian Institute		Museum	Washington	United States 1

20

Total Trips

Se voltamos à execução do panel `View_Attractions_MoreInfo`, podemos ver que o seletor do filtro por país está na extrema direita da tela e que se o pressionamos, o `Dynamic combobox` ocupa toda a largura da tela.

Também vemos que o rótulo que colocamos com alinhamento à direita foi posicionado encostado no lado direito da tela totalmente afastado do campo `AttractionNameFrom` onde inserimos os valores do filtro.

## Propriedades Columns Style e Rows Style de uma tabela

The screenshot displays a form editor interface. At the top, there are tabs for 'MainTable' and 'CountryId'. Below the tabs, there are several input fields and a dropdown menu. The central part of the form is a table with the following columns: 'Attraction Id', 'Attraction Name', 'Attraction Photo', 'CategoryName', 'CityName', 'CountryId', 'CountryName', and '&Trips'. Below the table, there is a 'Total Trips' label and a corresponding input field. On the right side, a properties panel is open, showing the 'Table: MainTable' configuration. The 'Appearance' section is expanded, showing the following properties:

Control Name	MainTable
Columns Style	100%
Rows Style	pd;pd;pd;100%;pd
Width	100%
Height	100%
Auto Grow	True
Class	TableDetail
Background	(none)
Visible	True
Invisible Mode	Keep Space
Enabled	True
<b>Scroll Behavior</b>	
Scroll Factor	1
Zoom Factor	0
Scroll Attachment	Parent
<b>Form</b>	

Se no form do panel clicamos sobre qualquer controle, vemos que todos pertencem a uma tabela chamada MainTable.

Se formos às suas propriedades, vemos que a propriedade Column Style tem um único valor de 100%, o que implica que a tabela possui uma única coluna.

Na propriedade Row Style vemos 5 valores, correspondentes às 5 linhas da tabela, todos com valor pd exceto na quarta linha que corresponde ao grid.

## Ajuste das colunas de uma tabela

The image illustrates the process of adjusting table columns in Genexus. It shows three main components:

- MainTable Properties:** A list of properties for the 'MainTable' control, including 'Columns Style' (30%/50%), 'Width' (100%), 'Height' (100%), and 'Auto Grow' (True).
- Columns Style Dialog:** A dialog box for configuring column widths. It shows a table with two columns: Column 1 with a width of 30% and Column 2 with a width of 70%. The 'Unit' is set to 'Percentage'.
- Cell Information Panel:** A panel on the right side of the IDE showing 'Cell Information' with 'Col Span' set to 2, indicating that the grid now spans two columns.

Vamos melhorar isto adicionando uma coluna à Main Table. Seleccionamos a MainTable, clicamos com o botão direito e seleccionamos Insert Column After. Vemos que a nova coluna foi colocada à direita.

Se observamos as propriedades da Main Table, constatamos que agora ela possui 2 colunas, e que cada uma ocupa 50% do espaço disponível. Vemos também que o grid ficou na coluna da esquerda e gostaríamos que ele ocupasse as duas colunas, pois queremos que a tabela que adicionamos afete apenas os controles da parte fixa.

Para fazer o grid ocupar as duas colunas, vamos às suas propriedades e no grupo Cell information, na propriedade Col span colocamos o valor 2, vemos que o grid agora ocupa toda a largura do form.

Voltamos às propriedades da tabela e ajustamos o valor das colunas para 30% e 70%.

Aproveitamos para deixar os valores de posição padrão nos rótulos, ajustamos suas descrições e executamos.

localhost:63596/View\_Attractions\_MoreInfo-Level\_Detail

View\_Attractions\_More Info



Country (None) ▾

Name From Name From

Name To Name To

1	Eiffel Tower		Monument	Paris	France	3
2	Glenfinnan Viaduct		Tourist site	Glenfinnan	Scotland	1
3	Meet the Emperor		Monument	Beijing	China	2
4	Christ the Redeemer		Monument	Rio de Janeiro	Brazil	2
5	Rifugio Nuvolau		Tourist site	Belluno	Italy	1
6	London Towers		Monument	London	England	1

Total Trips 20

Vemos que melhorou muito a visualização e se clicamos no combo de Country, vemos que agora tem uma largura razoável.

## Adicionamos um painel de detalhes de uma atração

The screenshot shows the GeneXus IDE interface. At the top, there are tabs for 'Layout', 'Rules', 'Events', 'Conditions', 'Variables', and 'Documentation'. Below that is the 'Application Bar' with 'MainTable' and 'AttractionDescription' buttons. The main workspace displays a form layout. A table is positioned below a photo and a caption. The table has three columns: 'AttractionName', 'Category Name', and 'Country Name'. A 'Columns Style' dialog is open, showing a table with the following data:

Colu...	Width
1	30%
2	10dip
3	70%

The dialog also shows 'Unit' set to 'Percentage', 'Device' set to 'Independent Pixel', and a 'Value' field set to '70'. Below the dialog, a diagram illustrates the column widths: 30% (112dip), 10dip, and 70% (262dip), totaling 384dip.

Agora continuando com o desenvolvimento da aplicação, vamos criar um painel para ver o detalhe de uma atração e o chamaremos de View\_Attraction\_Details. Nas regras, adicionamos uma regra Parm com o atributo AttractionId como entrada.

Em seguida, no form, arrastamos o atributo AttractionPhoto e definimos sua propriedade Label position como None.

Agora abaixo da foto colocamos uma tabela e dentro dela um textblock e colocamos em sua propriedade Caption o texto "Visiting the". Abaixo deste, na tabela, colocamos o atributo AttractionName. Selecionamos ambos os controles e na propriedade Horizontal Alignment escolhemos Left.

Clicamos com o botão direito sobre o textblock e selecionamos Insert Column After duas vezes, para criar 2 colunas.

Agora arrastamos uma tabela e a inserimos bem à direita na linha de AttractionName. Dentro desta tabela, incluímos os atributos CategoryName, CountryName e CountryCity.

Vamos ajustar as propriedades das colunas e linhas das tabelas para mostrar corretamente os conteúdos.

Selecionamos a tabela abaixo da foto e em sua propriedade Column Styles escolhemos 30%, 10 dips (Device Independent Pixel) e 70%.

## Adicionamos um panel de detalhes de uma atração (cont.)

The image shows the GeneXus IDE interface. At the top, there are tabs for 'Layout', 'Rules', 'Events', 'Conditions', 'Variables', and 'Documentation'. Below these is the 'Application Bar' with 'MainTable' and 'AttractionDescription' buttons. The main workspace displays a layout for 'Visiting the' attraction, with fields for 'AttractionName', 'Category Name', 'City Name', and 'Country Name'. A 'Columns Style' dialog box is open, showing a table with three columns: Column 1 (30%), Column 2 (10dip), and Column 3 (70%). The dialog also shows options for Unit (Percentage, Independent Pixel) and a Value field set to 70. A diagram below the dialog shows the total width of 384dip, with the first column at 30% (112dip), the second at 10dip, and the third at 70% (262dip).

Colu...	Width
1	30%
2	10dip
3	70%

Unit:  Percentage  Device  Independent Pixel

Value:

OK Cancel

Diagram labels: 30% (112dip), 10dip, 70% (262dip), 384dip

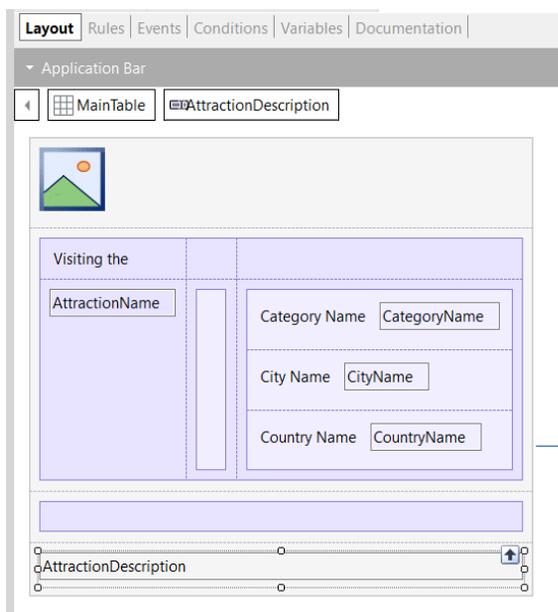
O Device Independent Pixel corresponde a uma abstração de um pixel que depois uma aplicação converte em pixels físicos, o que permite dimensionar para diferentes tamanhos de tela. O dip para cada plataforma possui diferente número de pixels, por exemplo, em uma aplicação web gerada em Angular, 1 dip é 1 pixel e nas aplicações móveis nativas depende do dispositivo.

A largura máxima das colunas de um grid é sempre 384 dips. As porcentagens são relativas ao valor que resulta da subtração dos valores fixos (em dips) da largura total.

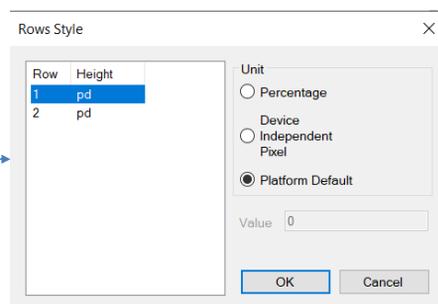
Neste exemplo temos três colunas, a primeira com 30%, a segunda com valor fixo de 10 dips e a terceira com 70%, os valores que irão assumir a primeira e a terceira são obtidos aplicando essas porcentagens ao valor resultante da subtração da soma dos valores fixos (aqui apenas um, 10 dips) da largura da tabela. A segunda coluna com 10 dips estamos usando como espaço em branco entre a primeira e a terceira coluna.

Devido a isto, a quantidade de espaço disponível para a primeira e terceira colunas é de:  $384 - 10 = 374$  dips, portanto a primeira coluna terá 30% de 374 que equivale a 112 dips e a terceira os 70% restantes, que é 262 dips.

## Ajuste das linhas de uma tabela



PD: Using the best value depending on the platform and context				
PD in pixels	Label Position=Top		Label Position=Left	
	Mode=View	Mode=Edit	Mode=View	Mode=Edit
<b>Angular</b>	64	64	44	44
<b>Android</b>	64	64	44	50
<b>iOS</b>	53	53	44	53



Para as linhas, deixamos os valores de pd (Platform Default) que corresponde a: “Usar o Melhor Valor Dependendo da Plataforma e o Contexto”.

Este valor difere de plataforma para plataforma e, para uma mesma plataforma, também depende do conteúdo da célula, por exemplo, se o campo tem label ou não e, caso tenha, se o rótulo será exibido acima ou à esquerda dependendo do valor da propriedade Label Position, ou se estamos em um layout em modo Edit ou em modo View (veremos isto mais adiante).

Por exemplo, para Angular ou Android, com Label Position = Top, corresponde a 64 dips, enquanto no iOS a 53 dips.

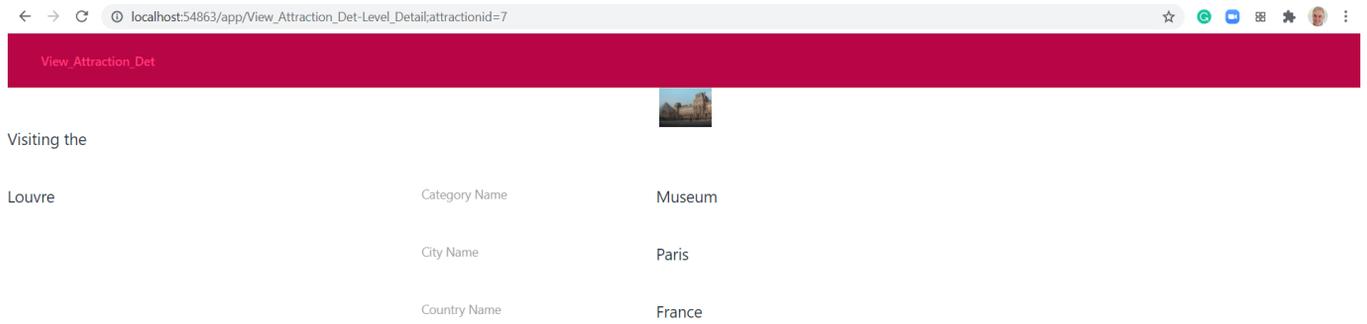
Lembremos que em Angular 1 dip é um pixel, mas que em Android ou iOS a quantidade de pixels por dip depende do dispositivo e da orientação.

Para poder invocar o panel que construímos, vamos ao panel View\_Attractions\_MoreInfo e programamos o evento Tap do atributo AttractionName para que invoque o panel View\_Attraction\_Detail, passando por parâmetro o AttractionId.

## Imagens

Vejamos agora como podemos mudar a forma como é exibida uma imagem.

## Dimensionamento de imagens



Visit the palace of French kings to admire some of the world's finest art. The Louvre holds many of Western Civilization's most famous masterpieces, including the Mona Lisa by Leonardo da Vinci, and is one of the top things to do in Paris. A large number of the museum's paintings were owned by the various kings who lived in the Louvre when it was a royal residence, other pieces were acquired through France's.

Antes de continuar vamos executar para ver o que fizemos até aqui.  
Executamos o painel View\_Attractions\_MoreInfo...  
Clicamos no Louvre e se abre o painel que acabamos de construir.... Não parece tão ruim, mas a imagem parece muito pequena.

Primeiramente, vamos revisar os valores da propriedade Rows Style da Main Table.

## Dimensionamento de imagens

The image illustrates the process of adjusting image dimensions in a GeneXus layout. It shows a layout editor with a form containing several input fields. Two 'Rows Style' dialog boxes are shown, demonstrating how to set specific heights for different rows in the form.

**Rows Style Dialog 1:**

Row	Height
1	pd
2	pd
3	pd
4	pd

**Rows Style Dialog 2:**

Row	Height
1	400dip
2	pd
3	10dip
4	pd

Vemos que para todas as linhas deixamos o valor pd. Isto significa que se geramos em Angular, de acordo com a tabela que vimos, a imagem tem apenas 64 pixels de altura, por isso a vemos tão pequena.

Vamos dar o valor 400dips (que em Angular corresponderia a 400 pixels) e para a terceira linha damos o valor 10 dips, para que seja um separador entre os dados principais e a descrição da atração.

Vamos executar para testar isto.

View\_Attraction\_Det



Visiting the

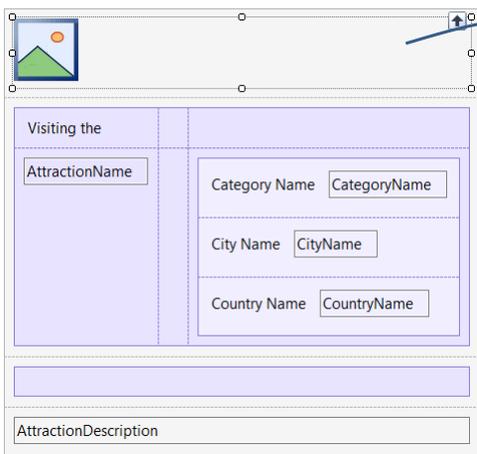
Louvre

Category Name	Museum
City Name	Paris
Country Name	France

Visit the palace of French kings to admire some of the world's finest art. The Louvre holds many of Western Civilization's most famous masterpieces, including the Mona Lisa by Leonardo da Vinci, and is one of the top things to do in Paris. A large number of the museum's paintings were owned by the various kings who lived in the Louvre when it was a royal residence, other pieces were acquired through France's.

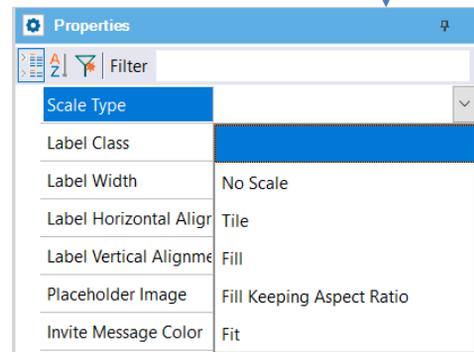
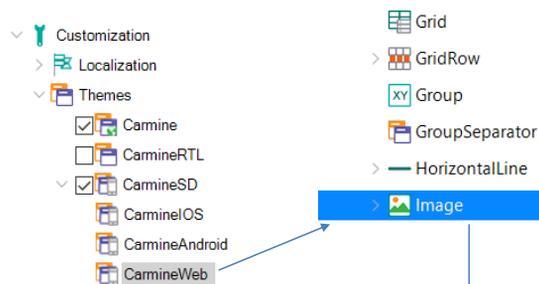
Agora sim parece muito melhor! Observemos que a imagem foi ampliada até o espaço disponível sem perder a proporcionalidade.

## Dimensionamento de imagens



Attribute/Variable: **AttractionPhoto**

Attribute	AttractionPhoto
Readonly	True
<b>Appearance</b>	
Label Position	None
Class	Image



A forma como a imagem ocupa o espaço disponível depende do valor da propriedade Image Scale Type, que é uma propriedade no nível da classe Image.

Se formos para Customization, Themes, CarmineSD, clicamos sobre CarmineWeb e a seguir selecionamos a classe Image, em suas propriedades vemos que a propriedade Scale Type pode assumir diferentes valores.

Isto agora estamos mudando no nível das classes, mas depois, quando formos ver Design, faremos utilizando um Design System Object.

## Valores possíveis da propriedade Image Scale Type

No Scale	Respects the original size of the image, independently of the area control size.
Tile	The image is not scaled. It is repeated horizontally and vertically to fill the control size.
Fill	The image is scaled in width and height to fill the whole size of the control area.
Fill Keeping Aspect Ratio	The image is made bigger or smaller in width and height to fill the entire size of the control area, but keeping the aspect of the image. For example, if the image size is 100x200, and the control size is 50 x 50, then the image size is converted to 50 x 100.
Fit	The image scales in width and height to see it at all, and keeping the aspect of the image. For example, if the image is 100x200, and the control is 50 x 50, then the image is converted to 25 x 50. This is the default value.

Os valores que definem o dimensionamento das imagens são:

No Scale: será respeitado o tamanho original da imagem independentemente do tamanho da área onde está o controle.

Tile: neste caso as imagens não são redimensionadas e será repetida a imagem até preencher o tamanho do controle.

Fill: a imagem será dimensionada em altura e largura até ocupar o tamanho da área onde está o controle.

Fill Keeping Aspect Ratio: é similar ao Fill mas a imagem manterá sempre as mesmas proporções de largura e altura, desta forma a imagem não fica deformada. Por exemplo, se o tamanho da imagem for 100x200 px e o tamanho da área do controle for 50x50, a imagem será convertida para 50x100 px.

Fit: a imagem será dimensionada em altura e largura de modo que possa ser vista de forma completa e mantendo as proporções e aspecto. Por exemplo, se a imagem for 100x200 px e o tamanho da área do controle for 50x50, a imagem será convertida para 25x50.

O valor padrão é Fit, por isso em nosso exemplo, sem alterar a propriedade na classe, a imagem ocupou os 400 dips (400 pixels) que atribuímos e cresceu proporcionalmente até ficar com uma boa aparência.

## Resumo do que foi visto

Label Position	Tables	Images Scaling
<ul style="list-style-type: none"><li>• Platform Default</li><li>• None</li><li>• Right</li><li>• Left</li><li>• Top</li><li>• Bottom</li><li>• Float</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Columns Styles</li><li>• Rows Styles</li><li>• Measure Units</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• No Scale</li><li>• Tile</li><li>• Fill</li><li>• Fill Keeping Aspect Ratio</li><li>• Fit</li></ul>

Se resumirmos o que vimos neste vídeo:

- Vimos as diferentes opções para Label Position: Platform Default, None, Right, Left, Top, Bottom e Float. Este último só é válido para dispositivos móveis
- Sobre Tabelas, vimos como especificar os estilos das colunas e das linhas. Vimos as unidades de medida DIP, Porcentagens e o valor pd, Platform Default, para Linhas.
- Por último, falamos sobre o dimensionamento de imagens e vimos os diferentes valores: No Scale, Tile, Fill, Fill Keeping Aspect Ratio e Fit.

Isto nos ajudou a melhorar a aparência de nossa aplicação para a agência de viagens.

Nos próximos vídeos continuaremos desenvolvendo outros recursos para completar a aplicação.

# GeneXus™

[training.genexus.com](http://training.genexus.com)  
[wiki.genexus.com](http://wiki.genexus.com)  
[training.genexus.com/certifications](http://training.genexus.com/certifications)