

01

## Introdução ao Auto Layout com Constraints

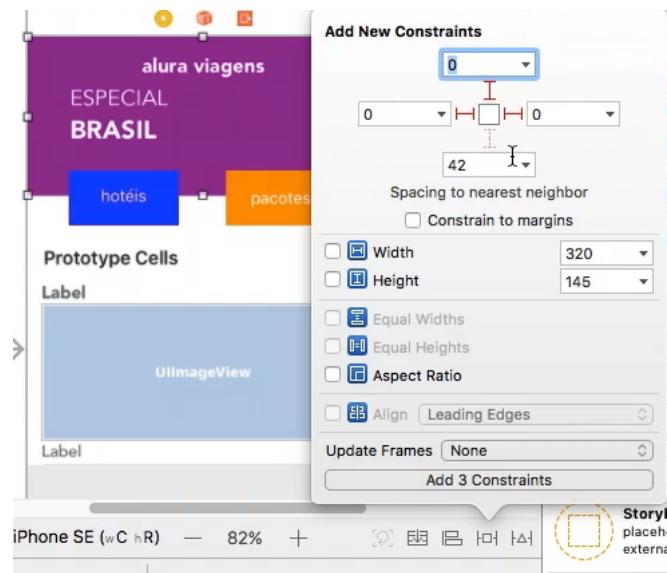
### Transcrição

Acabamos de rodar o app em um simulador de iPhone 6, e nosso layout está com margens lateral direita e de base em branco. Isso significa que o layout não está responsivo, e não está se adaptando a outros tamanhos de tela que não o iPhone SE. A proposta que nos foi passada é exatamente a de criarmos um aplicativo para qualquer dispositivo iOS.

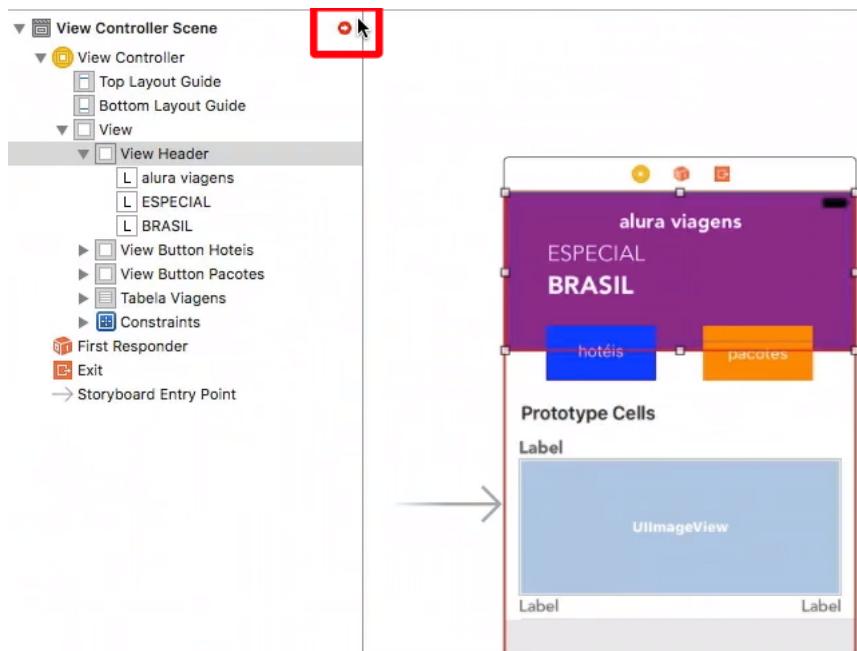
Neste ponto, precisaremos resolver isso de alguma forma. Seria interessante que, independentemente do tamanho de tela, a *View* roxa, nosso *Header*, se esticasse preenchendo todo o espaço disponível. Para tal, teríamos que definir que suas margens direita e esquerda fossem de 0, e que ela fosse fixa no topo da tela.

Começaremos a estudar um conceito muito importante, de **Auto Layout**, que trabalha com **restrições**, ou *Constraints*. Isso implicaria exatamente no que queremos, ou seja, "prender" nossos elementos de modo que o app funcione em vários dispositivos. Vamos ver como isso funciona na prática?

Abriremos o *storyboard* e selecionaremos o *Header*. Na parte inferior do painel, há um menu e, dentre as opções, o "Add New Constraints", em que clicaremos. Então, clicaremos nos traços direito, esquerdo e superior do retângulo no popover que se abre para indicar que definiremos as tais margens com 0. Depois, pressionaremos "Add 3 Constraints".



Veremos que, quando não implementamos todas as regras de *Constraint*, é exibido um aviso de que algo está faltando, representado por contornos vermelhos no layout, e que o app não funcionará da maneira esperada. Para resolvemos isso, existe a opção de clicar no símbolo de círculo vermelho com uma seta branca dentro.



Neste caso, falta setarmos uma altura fixa à *View* e, ao clicarmos no símbolo, teremos a mensagem:

### Missing Constraints

View Header

Need constraints for: height

Repetiremos o procedimento de selecionar a *View* no *storyboard*, clicar em "Add New Constraints", marcar o *checkbox* de "Height", não sendo necessário alterar seu valor padrão. Com isso, adicionaremos a *Constraint*, e o erro não aparecerá mais, confirmado pelos contornos agora azuis.

Para saber se isso realmente está funcionando de acordo com o que queremos sem termos que ficar rodando o aplicativo o tempo todo, a dica é testar no próprio *storyboard*, na parte inferior do painel, em que se encontram algumas opções de *devices* para que possamos simular o comportamento do app de acordo com o tamanho de tela.

Selecionaremos o iPad, e o layout ficará todo quebrado, com a *Table View* no extremo lado esquerdo. No entanto, o *Header* está, sim, ocupando toda a largura da tela, que é o que acabamos de configurar. Falta definirmos o restante das *Constraints*, e o próximo passo é fazê-lo com a *Label* do nome do aplicativo ("alura viagens"). Voltaremos a visualização para a simulação em um iPhone SE para entendermos o que deverá ser feito.

Independentemente do seu tamanho, queremos que a *Label* fique centralizada na tela. Existe uma *Constraint* que faz exatamente isso. Ao lado do ícone que representa "Add New Constraint", está "Align". No popover que se abre, marcaremos "Horizontally in Container" e clicaremos em "Add 1 Constraint". Isso fará com que a *Label* fique sempre alinhada horizontalmente na *View*.

Obteremos a mensagem de erro indicando que é necessária uma posição Y, ou seja, referente ao eixo vertical. Clicaremos em "Add New Constraints", na linha acima do retângulo mantendo o valor que vem por padrão, e por fim em "Add 1 Constraint". Feita essa alteração, teremos um *warning* muito comum, de "Misplaced Views".

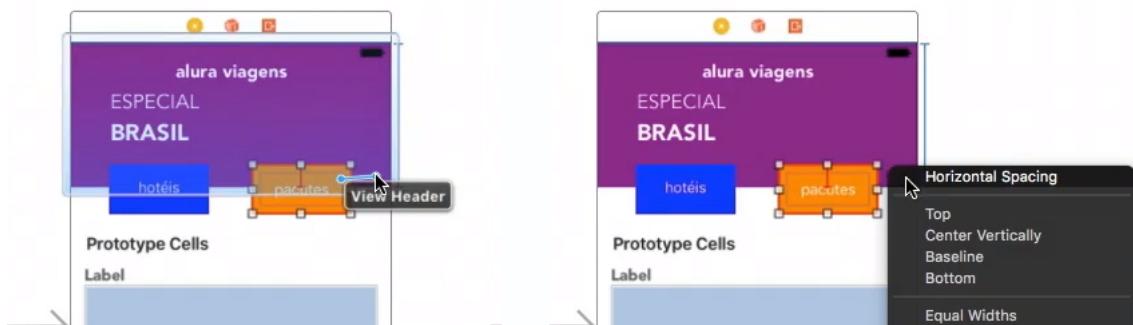
Geralmente, quando usamos um tamanho específico de uma *Label* cujo tamanho do texto que ela contém é menor, é indicado que há um espaço excedente. Vamos clicar no símbolo de triângulo amarelo com um círculo branco para darmos um *Update*, pressionando "Fix Misplacement", com que o tamanho será ajustado automaticamente para nós.

Vamos visualizar o layout com a nova configuração no iPad novamente?

Já estendemos a nossa *View*, em cujo centro alinhamos o nome do aplicativo. Como as *labels* de "ESPECIAL" e "BRASIL" ficarão sempre alinhadas ao lado esquerdo, apesar de não fazer tanta diferença neste caso, é uma boa prática incluirmos *Constraints* nelas também, assim como em todos os outros elementos.

Voltaremos à visualização em um iPhone SE, clicaremos nas *labels* e adicionaremos as *Constraints* uma a uma. Em ambas, clicaremos nas linhas de cima e da esquerda ao retângulo no popover, pois queremos que essas regras fiquem dependentes destas margens.

Colocaremos regras nas *Views* de "hotéis" e "pacotes", sendo que esta deverá ficar posicionada no extremo direito da tela. Voltando à visualização em um iPhone SE, selecionaremos a *View* referente a "pacotes". Há outra forma de colocarmos *Constraints*: mantendo a tecla "Ctrl" pressionada, clicando e arrastando o mouse até o topo, e selecionando "Vertical Spacing". Para o lado direito, faremos o mesmo, porém optaremos por "Horizontal Spacing".



No painel em que estão listados os elementos, clicaremos no símbolo de aviso de erros. São solicitadas as *Constraints* de largura e altura na *View* do botão, e para isso a selecionaremos mais uma vez, clicaremos em "Add New Constraints" e, no popover marcaremos as *checkboxes* de "Width" e "Height", e clicaremos em "Add 2 Constraints".

Assim, satisfazemos todos os requisitos necessários, e obtemos o resultado desejado no layout ao testarmos com o iPad. Agora, vamos fazer o mesmo com a *View* "Hotéis", voltando à visualização de iPhone SE. Com isso, configuramos nosso *Header*, suas *labels* e *Views*. As *labels* em um iPad, no entanto, permanecem com o mesmo tamanho visualizado em um dispositivo menor, e isso deixa o visual esquisito. Seguiremos alterando e arrumando nossa *Table*!