

Código 7: Condicionais If / Else (Se / Senão)

Usar condicionais é uma maneira de ganhar mais pontos na [complexidade do código da rubrica](#) . Ele também pode ajudar com a função do aplicativo, a experiência e design do usuário.

Nesta lição, você vai ...

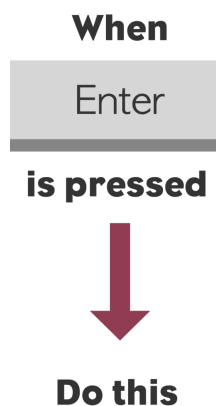
- Aprender sobre declarações condicionais e como escrevê-las
- Melhorar seu aplicativo Magic 8 Ball certificando-se de que o usuário coloque uma pergunta na caixa de texto

Termos Chave e Conceitos

- **Condições** - um estado ou situação pela qual algo está passando
- **Declarações condicionais** - uma maneira para os computadores tomarem decisões com base nas condições
- **If / Else (Se / Senão)** - Uma forma comum de declarações condicionais em programação; diz ao computador que se a condição for verdadeira, faça isso. Caso contrário , se a condição for falsa, faça outra coisa.

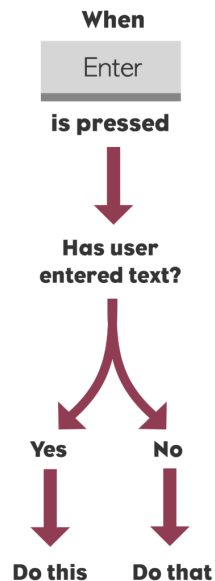
Inspiração - Condições

Até agora, você tem usado muitos manipuladores de eventos. Nas últimas atividades, quando o usuário pressiona um botão, seu aplicativo faz algo. Por exemplo, no aplicativo Magic 8 ball do Código 6 Listas, o botão Enter adiciona itens a uma lista de tarefas pendentes. O evento era o usuário pressionando “enter” e a forma como o aplicativo lidava com isso adicionando o texto do usuário à lista de tarefas pendentes. O código do seu aplicativo funcionou assim:



Se você não teve a chance de fazer esta atividade, você pode baixar o código e [testá-lo agora](#) .

Você pode perceber que só pode pressionar Enter sem fazer uma pergunta (deixando a caixa em branco), e o aplicativo ainda fornecerá uma resposta. Vamos consertar isso. Não queremos que nossos usuários obtenham respostas sem fazer perguntas. Portanto, cada vez que o usuário pressiona Enter, queremos que nosso código verifique, “o usuário inseriu algum texto”? Se a resposta for sim, o aplicativo fornece uma resposta. Se a resposta for não, o aplicativo solicitará que eles façam uma pergunta. Agora seu código se parece mais com isto:



Aqui, "faça isso" (“Do this”) significa "dê uma resposta" e "faça aquilo" (“Do that”) significa "diga a eles para fazerem uma pergunta". Essa é uma ótima maneira de resolver seu problema, mas lembre-se de que os computadores não podem pensar por si próprios, portanto, você não pode fazer perguntas diretamente como faria a uma pessoa.

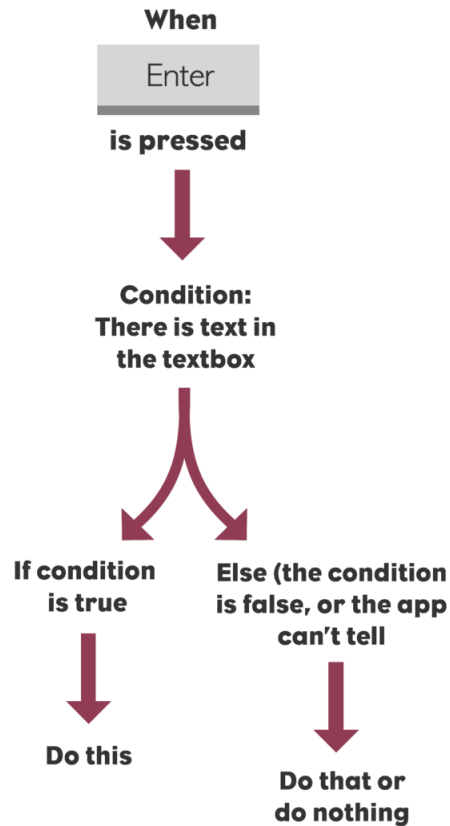
Na programação, quando você deseja fazer uma pergunta ao seu aplicativo, você o programa para verificar uma **condição**. Uma condição é algo que um computador pode decidir ser verdadeiro ou falso. Verdadeiro é como se o computador respondesse sim e falso é como responder não. Você pode dizer ao seu aplicativo para fazer coisas diferentes, dependendo se a condição é verdadeira ou falsa. Veja como você perguntaria ao seu aplicativo se o usuário inseriu um texto usando uma condição:



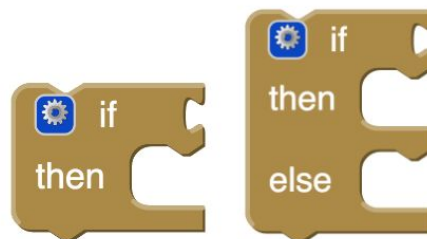
Você se lembra dos tipos de dados booleanos do Código 4: Dados e Funções? Booleanos são um tipo de dados que pode ser verdadeiro ou falso. Quando seu aplicativo verifica uma condição, ele fornece a resposta na forma de um booleano.

Declarações Condicionais

Agora, você sabe o que é uma condição, mas como usá-la na programação? Na codificação, você pede ao seu computador para verificar as condições escrevendo declarações condicionais. **As declarações condicionais** são a forma como os computadores podem tomar decisões. As instruções condicionais sempre têm uma parte **if (se)**, que informa ao aplicativo o que fazer quando a condição for verdadeira. As declarações condicionais também costumam ter uma parte **else (senão)**, que informa ao aplicativo o que fazer quando a condição for falsa. Se você omitir a parte **else (senão)**, seu aplicativo não fará nada quando a condição for falsa. Agora, o código do botão Enter seria semelhante a este:



Esta é a aparência das declarações condicionais no App Inventor e no Thinkable:



Veja como esses blocos funcionam. Você coloca uma condição ao lado de **if (se)** . Você coloca o código para o que seu aplicativo deve fazer se a condição for verdadeira ao lado de **then (então)** e o que você deseja que seu aplicativo faça se a condição for falsa ao lado de **else (senão)** . Se a condição for verdadeira, apenas o código ao lado de **then (então)** será executado e todo o código ao lado de **else (senão)** será ignorado. Se sua condição for falsa, o código ao lado de **then (então)** será ignorado e o código ao lado de **if (se)** será executado. Pense nisso como se estivesse dizendo " **Se** esta condição for verdadeira , faça isso ou **então** faça aquilo".

Vamos voltar ao exemplo que estávamos usando no Magic 8 Ball. Aqui está a aparência da condicional preenchida.

```

when Enter .Click
do
  if TextBox1 . Text <=> <not> <=> ""
  then set Label2 . Text to pick a random item list get global Answers
  else set Label2 . Text to "Ask me a question first!"
  
```

Aqui, quando o usuário clica no botão 'enter', o aplicativo verifica esta condição: “a string na caixa de texto não é igual a uma string em branco”. Se esta condição for verdadeira (a string não é igual a uma string em branco), significa que o usuário inseriu o texto, portanto, o aplicativo dará uma resposta ao usuário. Se a condição for falsa (a string é igual a uma string em branco), todo o código próximo a **then (então)** é ignorado e passa para o **else (senão)**, que diz ao usuário para "Faça uma pergunta primeiro!".

Existem algumas maneiras diferentes de escrever essa declaração condicional. Todos eles funcionam, não existe uma resposta correta. Existem mais quatro exemplos abaixo. Veja se você consegue entendê-los.

<p>Exemplo 1:</p> <p>Condição: o comprimento da string na caixa de texto não é igual a zero</p>	<p>Exemplo 2:</p> <p>Condição: a caixa de texto não está vazia</p>
<p>Exemplo 3:</p>	<p>Exemplo 4:</p>

```

when Enter.Click
do
  if length TextBox1.Text = 0
  then set Label2.Text to "You entered a number!"
  else set Label2.Text to "You entered a string!"
  
```

Condição: o comprimento da string na caixa de texto **é** igual a zero (observe que os blocos próximos a **then (então)** e **else (senão)** são trocados em comparação com o exemplo 1)

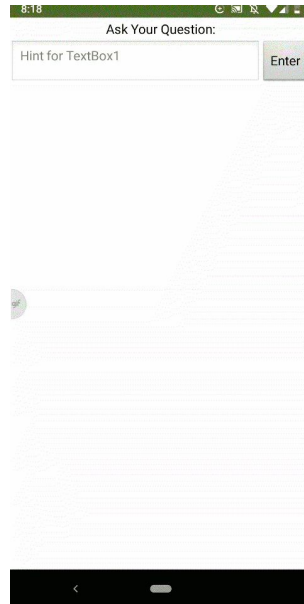
```

when Enter.Click
do
  if is empty TextBox1.Text
  then set Label2.Text to "You entered a number!"
  else set Label2.Text to "You entered a string!"
  
```

Condição: a caixa de texto **está** vazia (observe que os blocos próximos a **then (então)** e **else (senão)** são trocados em comparação com o exemplo 2)

Atividade - Magic 8 Ball Mais Inteligente

Já hora de tornar o seu aplicativo Magic 8 Ball melhor! Você deseja que seu aplicativo verifique se o usuário realmente entrou quando pressiona “enter”. Veja se você consegue se lembrar de como criar sua instrução condicional.



[Obtenha o Código do App Inventor](#) [Obtenha o Código do Thunkable](#)

Atividade - Aplicativo de Contagem de Vencedores

Esta atividade se baseia na atividade do Código 5: Variáveis. Se você ainda não fez essa atividade, [tente agora!](#)

Agora que você dominou as condicionais para sua Magic 8 Ball, vamos melhorar outro de nossos aplicativos antigos, o aplicativo de contagem. Vamos transformar esse aplicativo em um jogo. Tente reiniciar a contagem assim que o usuário atingir 100. Portanto, quando o usuário pressiona um botão para aumentar a contagem, você deve verificar e certificar-se de que eles não estão passando de 100. Onde você acha que deveria colocar sua declaração condicional?



[Código Inicial do App Inventor](#) [Código Inicial do Thunkable](#)

Você está presa? Aqui está um código que está quase pronto, mas há um bug! Nosso aplicativo às vezes funciona e às vezes não. Às vezes, ele diz ao usuário que ele ganhou, e às vezes continua contando até 100. Para testar, primeiro pause exatamente no 100 pressionando “adicionar 10” 10 vezes. Em seguida, pressione “adicionar 1” e depois pressione “adicionar 10” 10 vezes. Você consegue descobrir o que está errado?

[Código com Bug do App Inventor](#) [Código com Bug do Thunkable](#)

Reflexão

Nesta lição, você aprendeu sobre instruções condicionais. Você consegue pensar em algumas declarações condicionais que

usa para tomar decisões todos os dias? aqui estão alguns exemplos:

- Se estiver chovendo, leve um guarda-chuva com você, senão vai se molhar
- Se estiver frio lá fora, traga um casaco, senão vai congelar!
- Se o seu telefone estiver sem bateria, carregue-o, do contrário você não conseguirá usá-lo.
- Se você estiver doente, vá ao médico, senão vá à escola.
- Se suas roupas estão sujas, lave-as, caso contrário, não tenha roupas limpas para vestir!
- Se você comer vegetais, terá sobremesa, senão a mãe não deixará!