

Código 4: Dados e Funções

Esta lição ajudará você a ganhar pontos nas seguintes linhas de rubrica de julgamento : "Função do aplicativo", "Complexidade do código " e, possivelmente, "Experiência e design do usuário" e "Aprendizado técnico".

Nesta lição, você aprenderá ...

- Saiba o que são dados
- Aprenda sobre as diferentes funções que você pode usar no Thinkable e no App Inventor

Termos Chave e Conceitos

Dados - informações que seu aplicativo pode entender e usar	Número - um tipo de dado que é um número
String - um tipo de dado que usa caracteres	Booleano - um tipo de dado que pode ser um de dois valores, verdadeiro ou falso
Função - é um bloco de código que executa uma tarefa específica	Entrada - informações que vão para uma função
Saída - informações que vêm de uma função	Componentes - partes de seu aplicativo
Propriedades - atributos que descrevem diferentes componentes em seu aplicativo	

Aprender

Até agora, você aprendeu que, para fazer seu aplicativo fazer coisas, você precisa dizer *quando* ele deve fazer as coisas. Para aplicativos, você diz ao seu aplicativo para fazer coisas quando um evento acontece. Mas como você sabe que tipo de coisa pode dizer ao seu aplicativo para fazer? Para que um computador faça algo, você precisa dizer a ele para fazer de uma maneira que ele entenda.

Em algum momento da sua vida, você provavelmente já ouviu a palavra dados. **Dados** podem significar muitas coisas, mas em ciência da computação, dados são as informações que seu aplicativo pode entender e usar.

Você deve conhecer três tipos básicos de dados que usará nesta lição:

- Números - isso em um tipo de dado que é um número.



- Strings - um tipo de dado que usa caracteres. Você pode pensar em strings como texto, como as palavras “olá” e “mundo”.



- Booleanos - um tipo de informação que pode ser um de dois valores, verdadeiro ou falso. Verdadeiro basicamente significa “sim” e falso basicamente significa “não”.



Funções

Você pode dizer ao seu aplicativo o que fazer usando algo chamado de **função**. Uma função é um bloco de código que executa uma tarefa específica. As funções recebem uma entrada e fornecem uma saída. A entrada é a informação que entra em uma função e a saída é a informação que sai de uma função.

Vamos dar uma olhada em algumas outras funções que você pode usar no App Inventor e Thinkable.

Funções Matemáticas

As funções matemáticas pegam os números, fazem algumas contas com eles e dão a você a resposta. Existem muitas funções matemáticas diferentes que você pode usar. aqui estão alguns exemplos:

Função	Entrada	Saída	Exemplos
Soma	Dois ou mais números	A soma desses números	
Subtração	Dois números	A diferença entre esses números	
Multiplicação	Dois ou mais números	O produto desses números	
Inteiro aleatório	Dois números	Um número aleatório que está entre esses dois números	

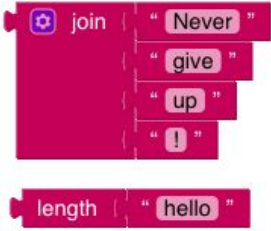
Exemplos de quando você pode usar algo assim:

- Manter uma pontuação em um jogo
- Contando
- Adicionar dinheiro e subtrair o dinheiro do saldo de alguém em sua conta bancária

Funções de Texto

Uma **string** é um tipo de informação que usa caracteres. Você pode pensar em strings como texto, como as palavras “olá” e “mundo”.

Existem também muitas funções que usam texto. Aqui estão alguns exemplos.

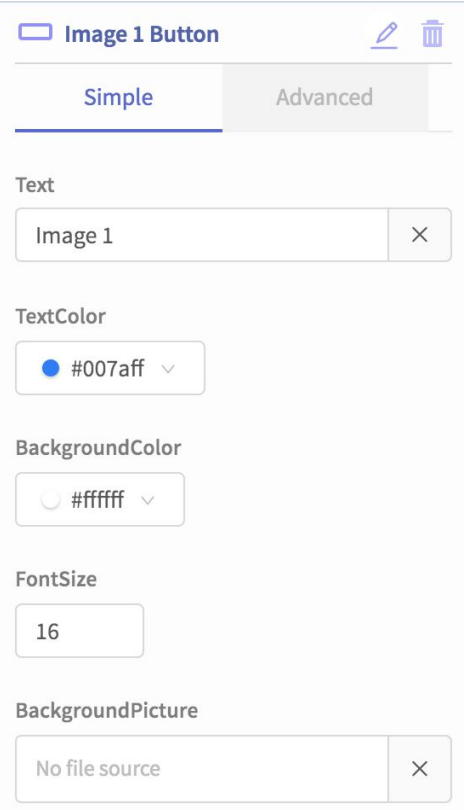
Função	Entrada	Saída	Exemplos
União	Duas ou mais strings	Strings juntas	
Comprimento	Uma string	O número de caracteres nessa string	

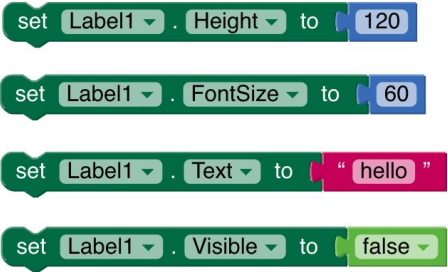
Exemplos de quando você pode usar algo assim:

- Exibindo palavras na tela
- Verificando o tamanho da senha
- Verificando se alguém está usando a senha correta

Funções de Componentes

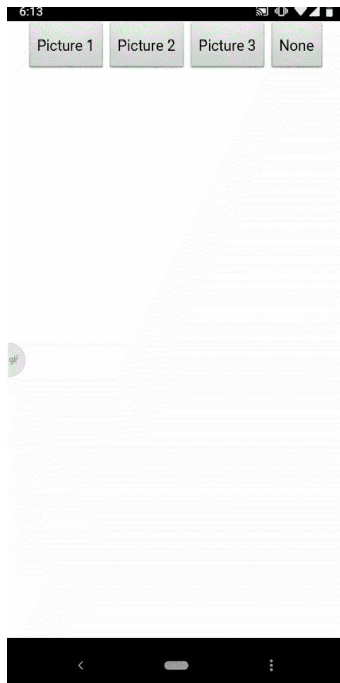
Todos os componentes da interface do usuário no App Inventor e Thinkable têm funções que podem ser usadas com eles. Essas funções podem alterar **propriedades** diferentes desses componentes. Você pode ver todas as propriedades de diferentes componentes se clicar nele na visualização do designer. Essas propriedades também podem ser alteradas usando diferentes funções no editor de blocos.

App Inventor	Thunkable
	

Propriedades	O que faz	Função para mudar isso
Altura	O qual alto o label (texto) está na tela	
Tamanho da Fonte	O tamanho da fonte do texto no label (texto)	
Texto	Que texto o label exibe	
Visível	Se o label (texto) pode ou não ser visto na tela	

Atividade: Usando Propriedades de Imagem

Volte para a galeria de imagens que você fez no Desafio Código 1. Usando as propriedades da sua imagem, crie uma maneira de nenhuma imagem ser exibida ao clicar em um botão rotulado como “Nenhuma” (None).



Dica: você precisará usar os blocos booleanos “verdadeiro” e “falso”.



Confira nossa solução no App Inventor aqui: ai2.appinventor.mit.edu/?galleryId=5381046888693760

Confira nossa solução no Thunkable aqui: <https://x.thunkable.com/copy/0ec83b6783b5e483bd7c2461ca2a2b8f>

Preciso de ajuda? Confira este [tutorial](#) que cria uma apresentação de slides, mas também dá ao usuário a capacidade de mostrar “nenhuma imagem” na tela.

Se você não fez o [Desafio Código 1](#), volte a fazê-lo agora!

Reflexão

Nesta lição, você aprendeu como escrever funções e como usar as propriedades de diferentes componentes para fazer seu aplicativo fazer coisas diferentes.

- Qual propriedade da sua imagem você utilizou na atividade?
- Você consegue pensar em algo que aprendeu nesta lição e que deseja usar em seu aplicativo?