

Oficina AI2 App Inventor e Arduino

Ítalo Travenzoli (UFMG)

Letícia Cherchiglia (UFMG)

Prof. Chico Marinho (EBA/UFMG)

Programação

- Receita de bolo
 - Ingredientes > Variáveis + valores



- Modo de preparo > Instruções



Programação

- Programa vs Algoritmo



Programação

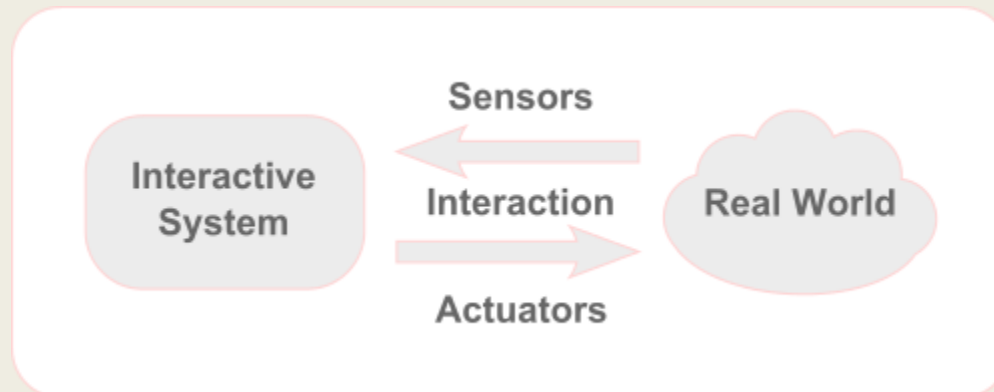
Problema: calcular média de notas dos alunos (0-10) de uma sala com 30 alunos.

- Variáveis => nota, total
- Tipagem => nota = 0,1,...,10 (valor inteiro)
total (valor inteiro)
media (valor decimal)
- Lógica => repita 30 vezes:
ler (nota)
total = total + nota
media = total / 30

Computação Física

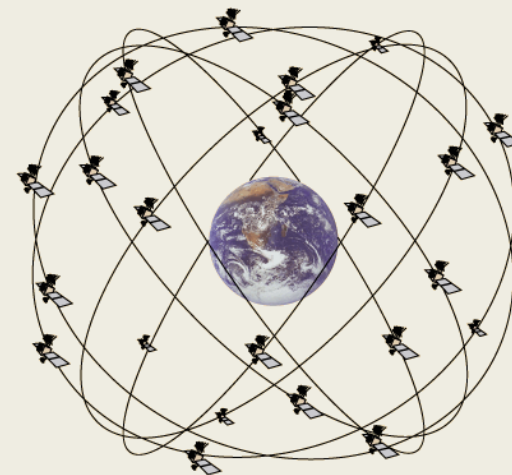
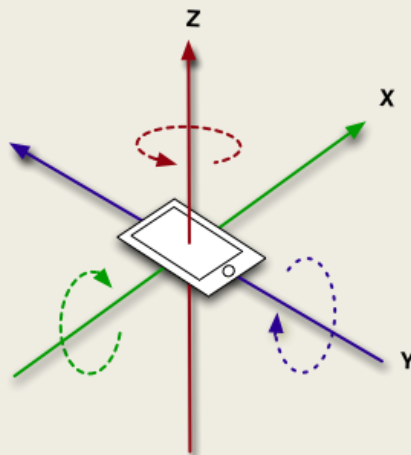
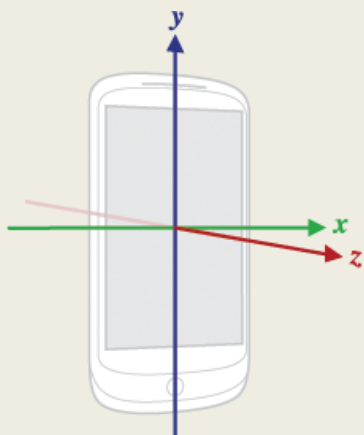
- Construir sistemas físicos interativos com o uso de software e hardware que podem detectar e responder ao mundo analógico.

Descreve a arte artesanal de utilizar sensores e micro-controladores para traduzir uma entrada analógica (motores, servos, iluminação ou outro hardware) para um sistema de software ou de controle.



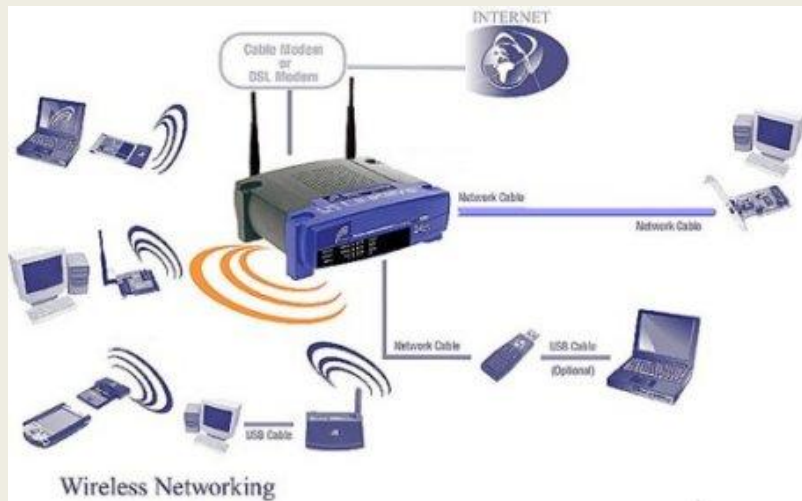
Smartphone Android

- Sensores: acelerômetro, giroscópio, gps;



Smartphone Android

- Comunicação wireless: wi-fi, bluetooth;



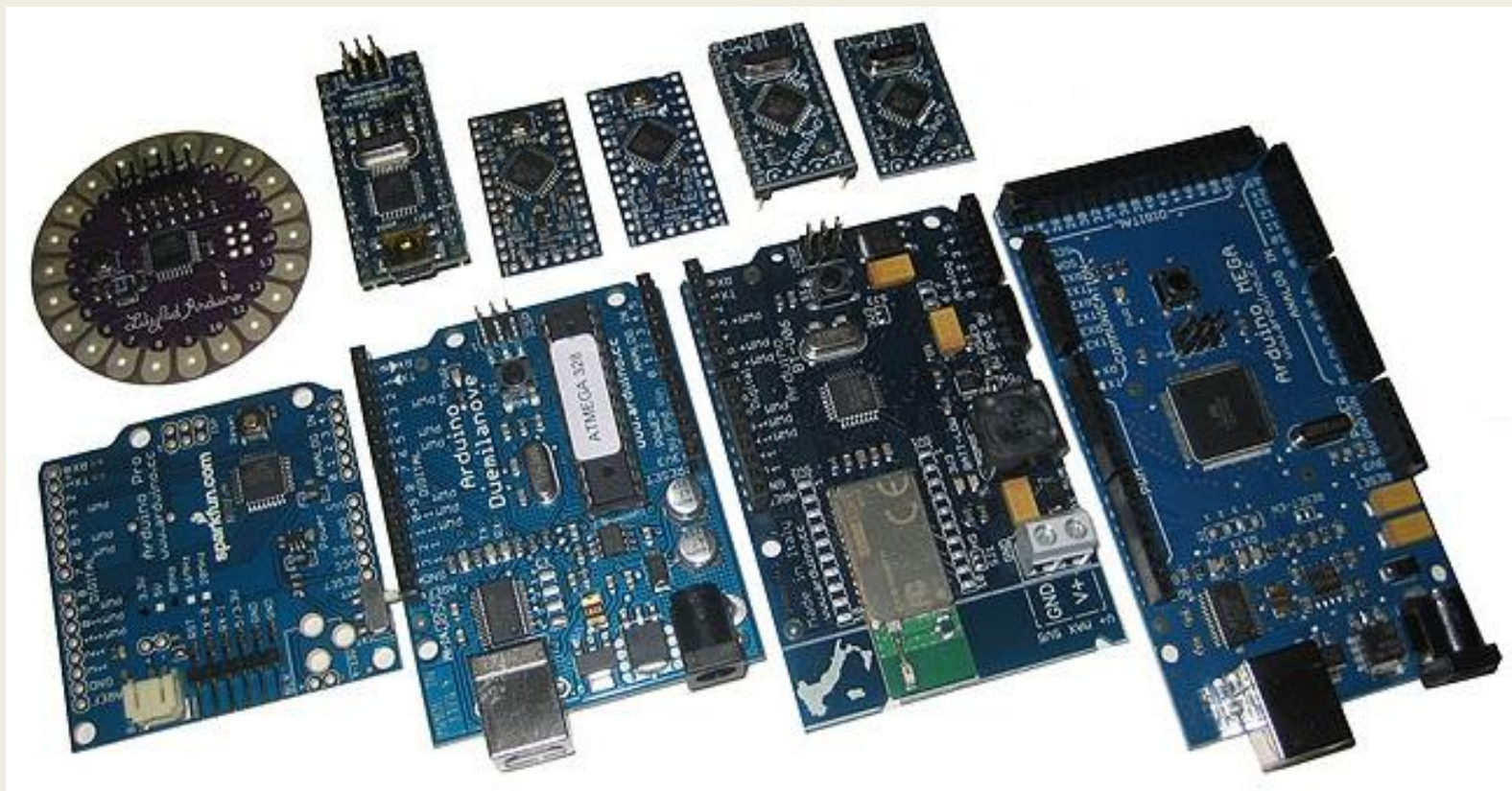
Smartphone Android

- Comandos por voz e vocalização de sentenças;



Arduino

<http://www.arduino.cc/>



AI2 MIT App Inventor

Blocks

- Built-in
 - Control
 - Logic
 - Math
 - Text
 - Lists
 - Colors
 - Variables
 - Procedures
- Screen1
 - Button1
 - Label1
 - Sound1

Viewer

```
when Button1.Click do

- call Sound1.Play
- call Sound1.Vibrate milliseconds

```

<http://ai2.appinventor.mit.edu/>

Designer

Components

- Screen1
 - Button1
 - Label1

Properties

Label1

- BackgroundColor: Blue
- FontSize: 30
- Text: Pet the Kitty!
- TextColor: Yellow