

# Projeto - Introdução e Idealização

Computação Embarcada

---

Rafael Corsi - [rafael.corsi@insper.edu.br](mailto:rafael.corsi@insper.edu.br)

6 de fevereiro de 2017

Computação Insper

**Insper**  Instituto  
de Ensino  
e Pesquisa

1. Introdução
2. Entregáveis

# Introdução

---

# Objetivos

- aplicar os conceitos técnicos em um projeto real
- lidar com tópicos não desenvolvidos em sala
- planejamento e trabalho em grupo

## Primeira etapa

Propor duas ideias de projeto em eletrônica embarcada (individualmente).

# Primeira etapa

Propor duas ideias de projeto em eletrônica embarcada (individualmente).

As ideias podem ser :

1. customização de um projeto/produto já existente
2. prototipação de uma nova ideia

## Objetivos de aprendizagem :

1. Criar softwares para microcontroladores utilizando suas especificidades (periféricos/ low power);
2. Avaliar e melhorar soluções embarcadas integrando hardware/-software levando em conta adequação a uma aplicação;
3. Integrar em um protótipo hardware, software básico, sistema operacional de tempo real e módulos de interfaceamento com usuários, de comunicação e de alimentação;
4. Compreender as limitações de microcontroladores e seus periféricos;
5. Ser capaz de buscar e analisar documentação (datasheet) e extrair informações

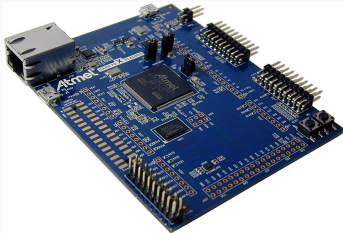
Todos os projetos devem ser microcontrolados.



# Microcontrolador

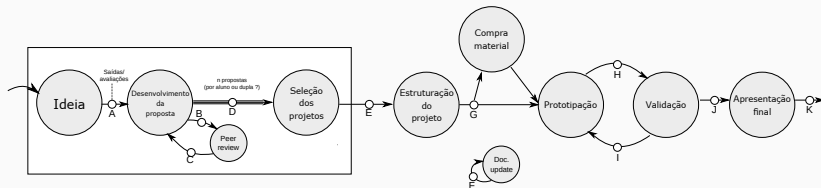
Todos os projetos devem ser microcontrolados.

Utilizaremos o kit da Atmel SAME70-XPLD

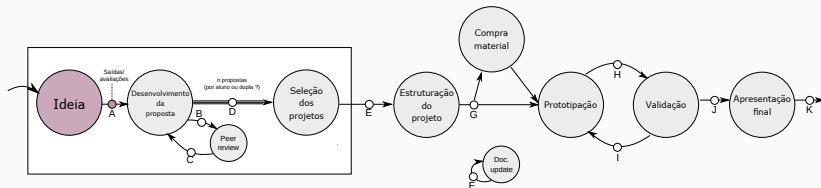


- ARM Cortex M7 - ATMEL SAME-70
- Ethernet
- Wifi
- Bluetooth
- LCD
- OLED

# Etapas do projeto



# Etapas do projeto - Idealização



## Exemplo de ideia

Pense em um cenário tal como,

Crise hídrica :

# Exemplo de ideia

Pense em um cenário tal como,

Crise hídrica :

- Medidor de água inteligente
  - informa possíveis vazamentos
  - indica falta de água na rua
  - qualidade da água

# Exemplo de ideia

Pense em um cenário tal como,

Crise hídrica :

- Medidor de água inteligente
  - informa possíveis vazamentos
  - indica falta de água na rua
  - qualidade da água

Entretenimento

Dia-Dia

# Exemplo de ideia

Pense em um cenário tal como,

Crise hídrica :

- Medidor de água inteligente
  - informa possíveis vazamentos
  - indica falta de água na rua
  - qualidade da água

Entretenimento

Dia-Dia Hobbies

Eletrodomésticos, Automobilístico; IoT; ...

# Entregáveis

---



*Entregar na 4ª aula impresso e em formato PDF via github.*

Documento :

- a. Descrição da ideia
- b. Diagrama de blocos
- c. Listagem das tecnologias que pretende utilizar (wifi, bluetooth, processamento de imagens, ...)
- d. Descrição dos possíveis gargalos

*Mais informações em : Estudo dirigido e Projetos/  
A-Descritivo-Desenvolvimento-Da-Ideia.pdf*