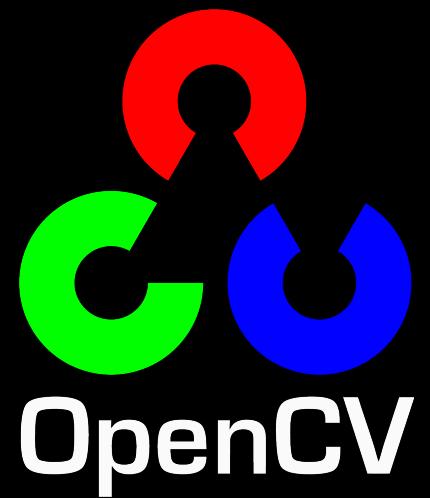
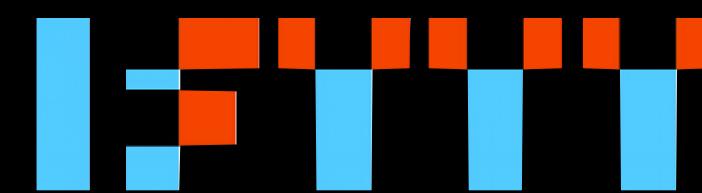
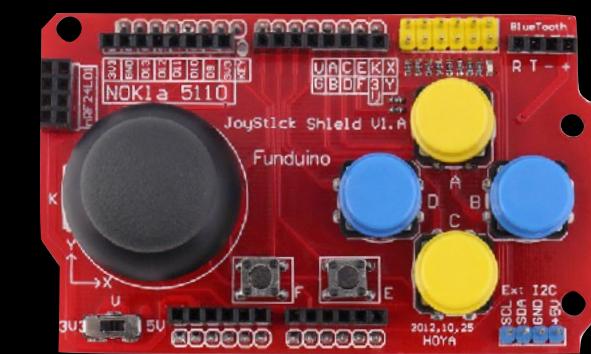
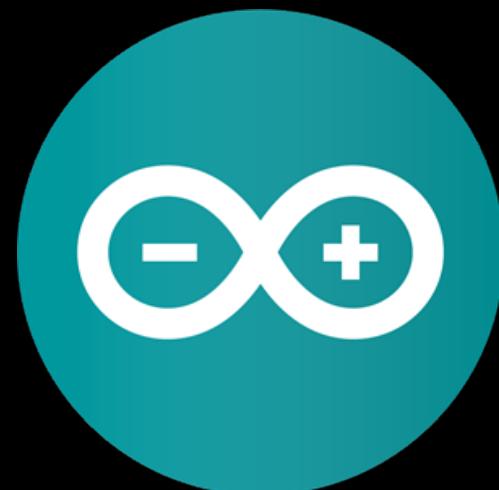
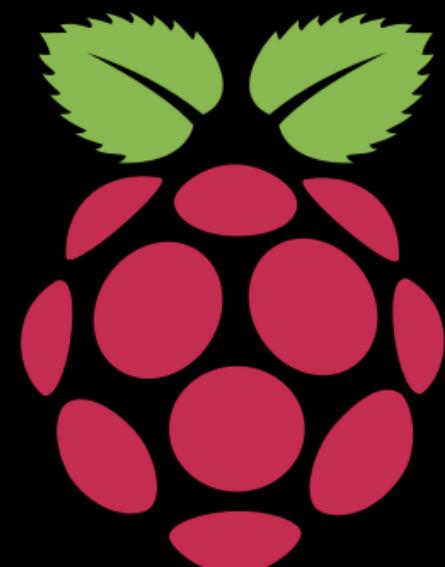
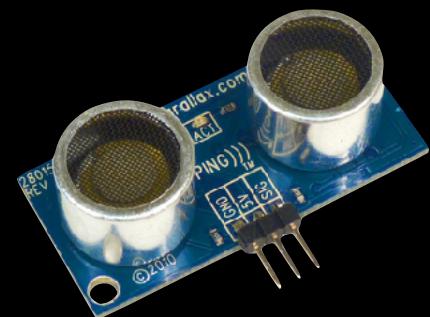


Projeto Final

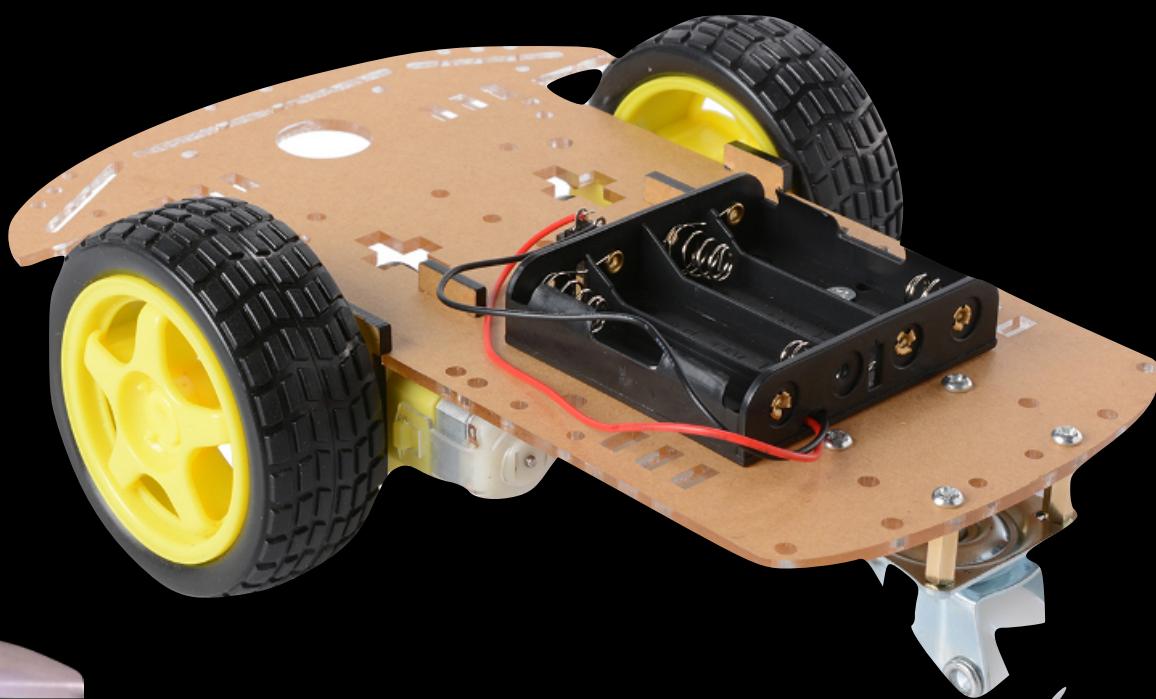
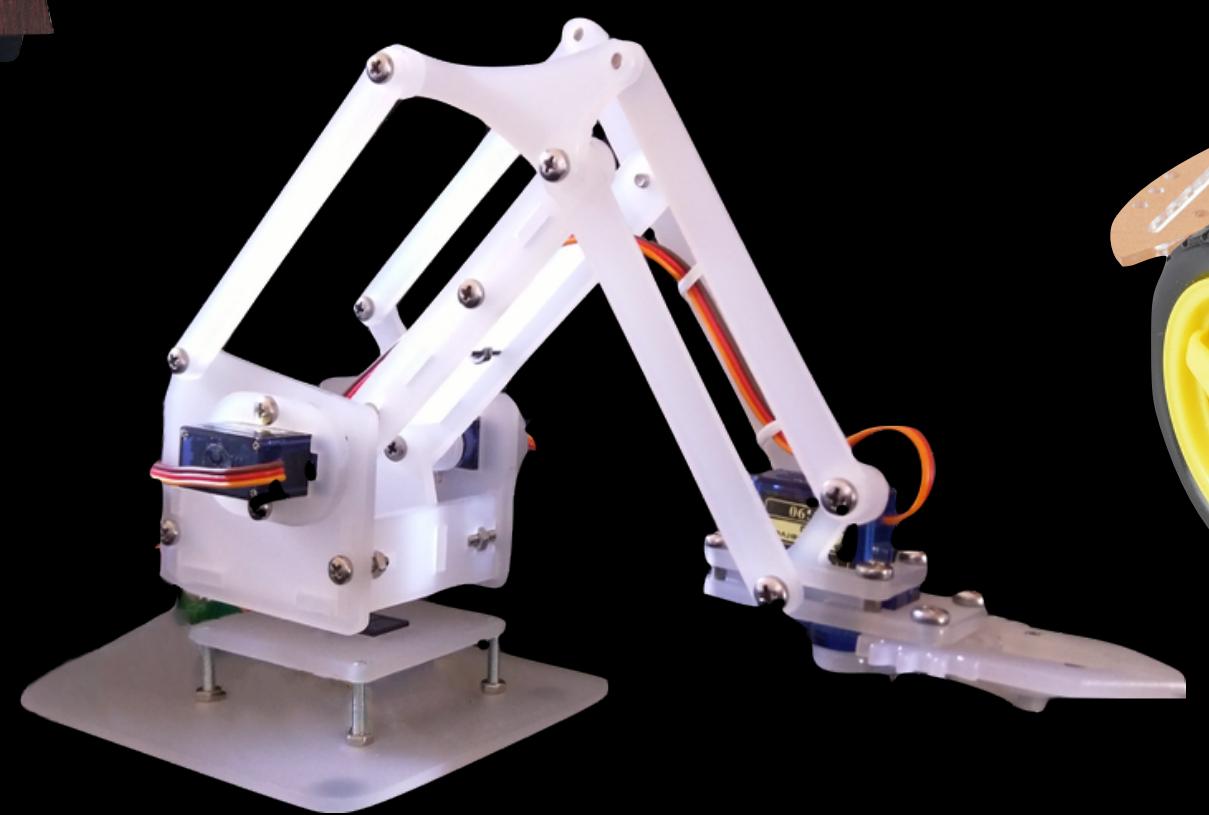
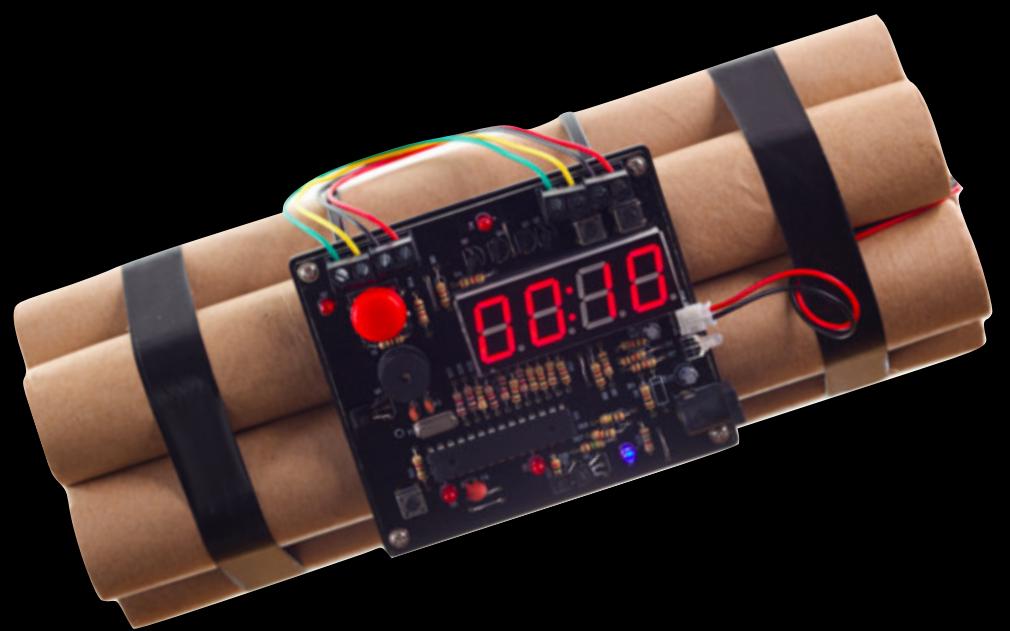
Turma C – 2024.2

Jan K. S. – janks@puc-rio.br

ENG4033 – Projeto de Microcontroladores



Exemplos de Hardware e Software Vistos no Curso



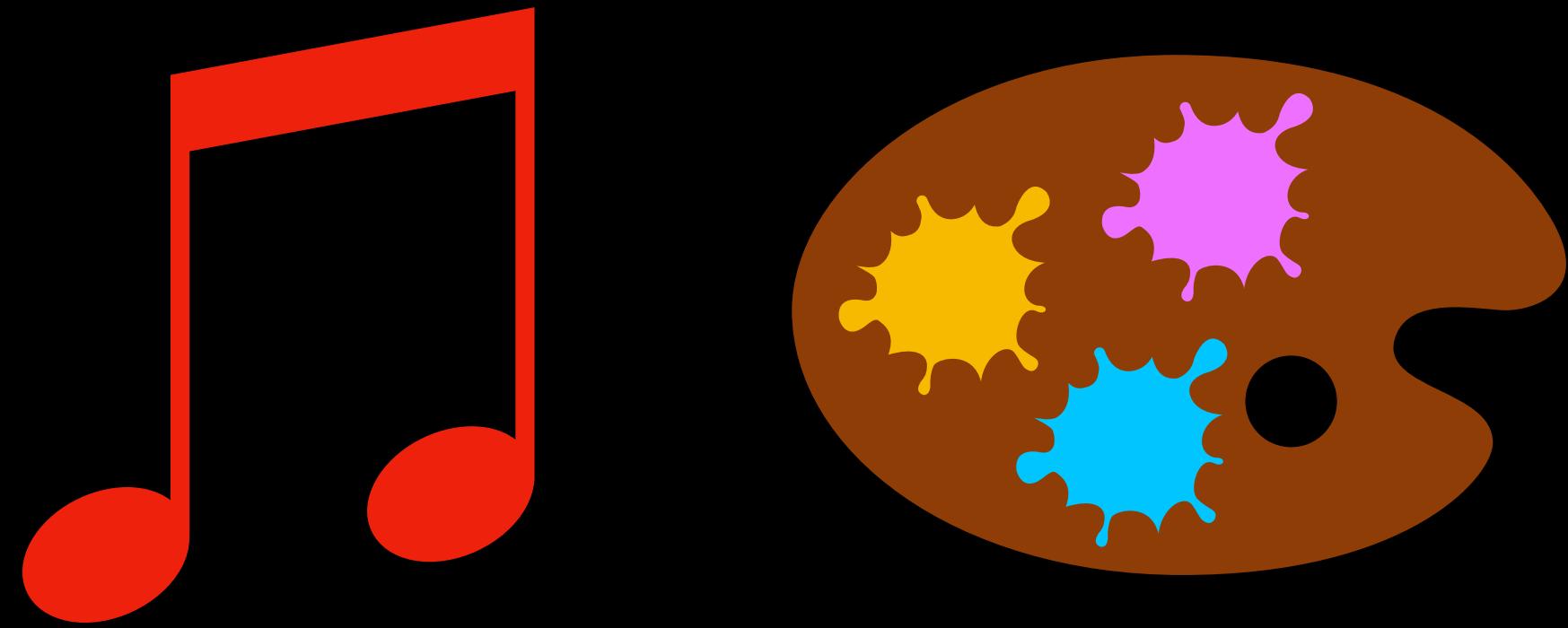
Exemplos de Projetos Feitos em Sala

MICROCONTROLADORES

ENG1419 – PUC-RIO

Exemplos de Projetos Anteriores

O tema do Projeto Final é...



Arte Interativa



robo que copia dança



desenho remoto na areia

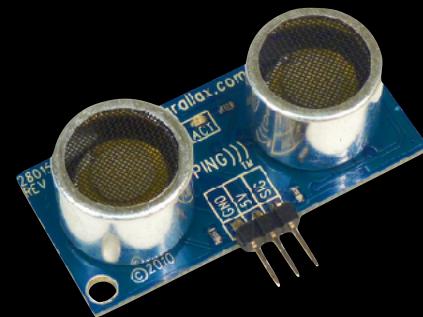
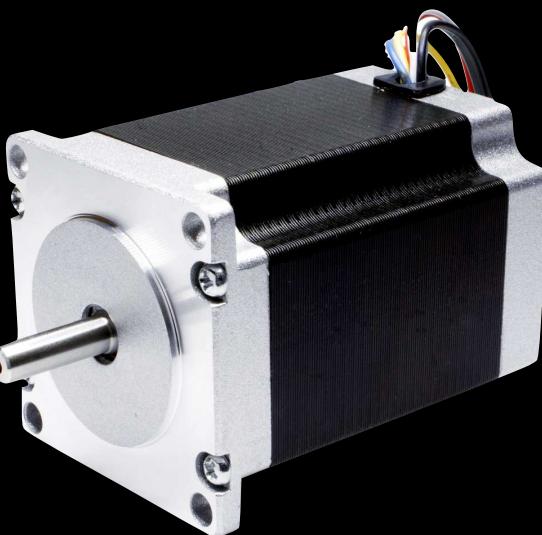


sequenciador GRIDI

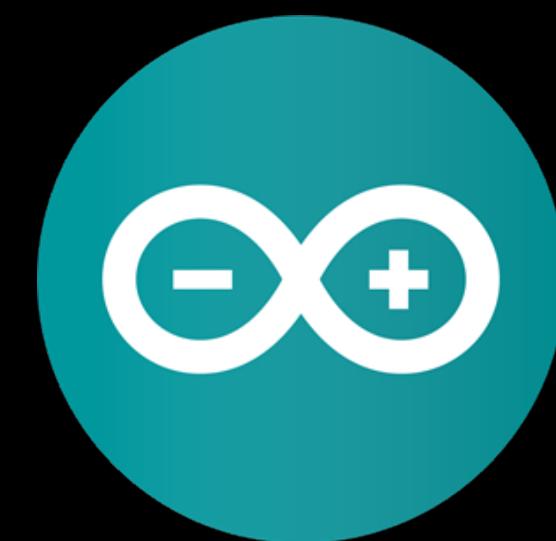


aparelhos cantantes (Device Orchestra)

Exemplos de Projetos Possíveis



serial

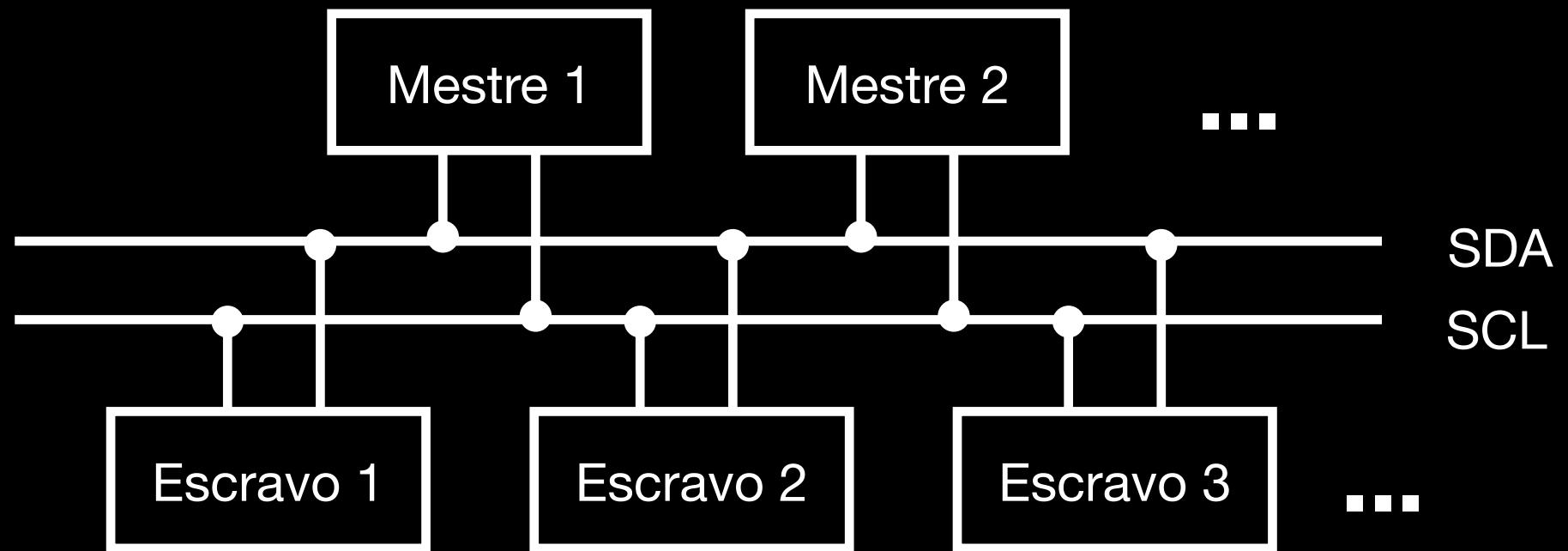


EEPROM

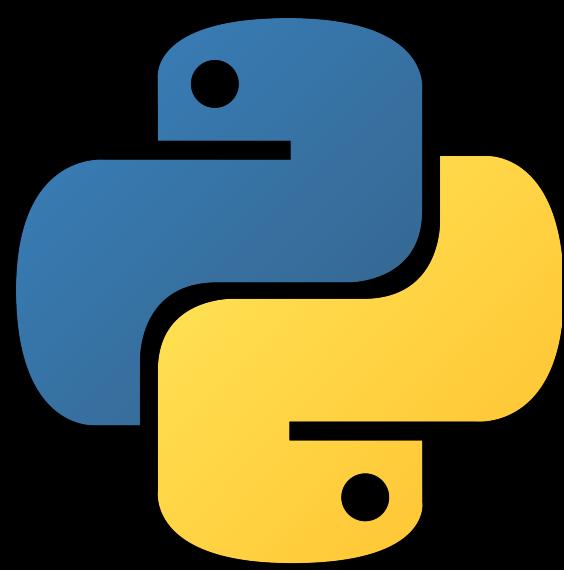
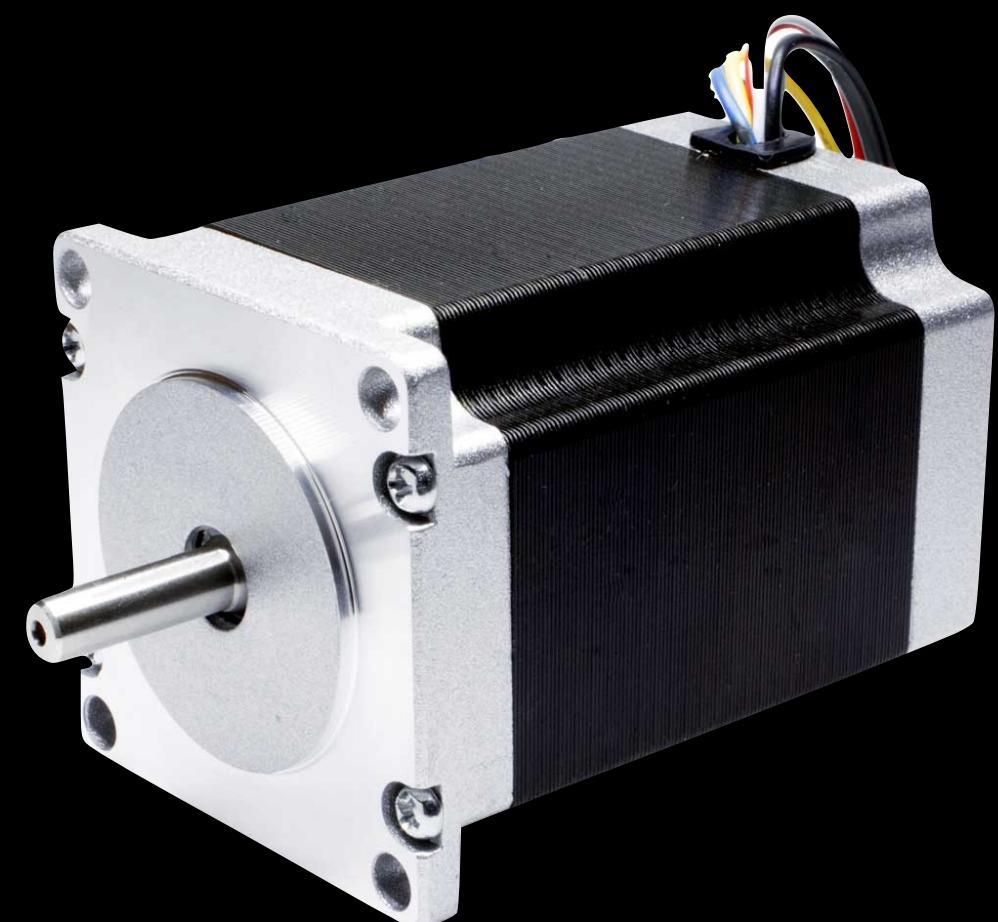
```
{  
  "nome": "Assinatura",  
  "pontos": [  
    {  
      "x": 20,  
      "y": 100  
    },  
    ...  
  ]  
}
```

Possível Combração de Python e Arduino

I2C



matplotlib



Tkinter



...

Uso de Outros Hardwares e Softwares (Se Necessário)

Grupos de até 4 alunos, com projetos distintos

Uso de Raspberry Pi e/ou Arduino

Uso de componentes/sensores + programação



Armazenamento e carregamento de dados

Interface gráfica para o usuário (páginas web, LCD, TFT, Tkinter, etc)

Montagem apresentável do produto (com madeira, impressão 3D, etc)

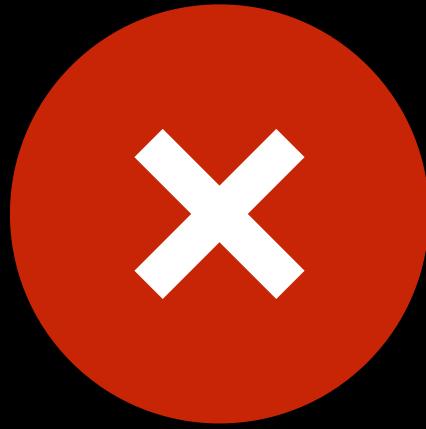
Vídeo de até 5 minutos sobre o projeto, passando pela ideia, desenvolvimento e funcionamento.

Código no Github com documentação e diagrama do circuito no README.

Requisitos Básicos



Dicas para o Vídeo



Previous



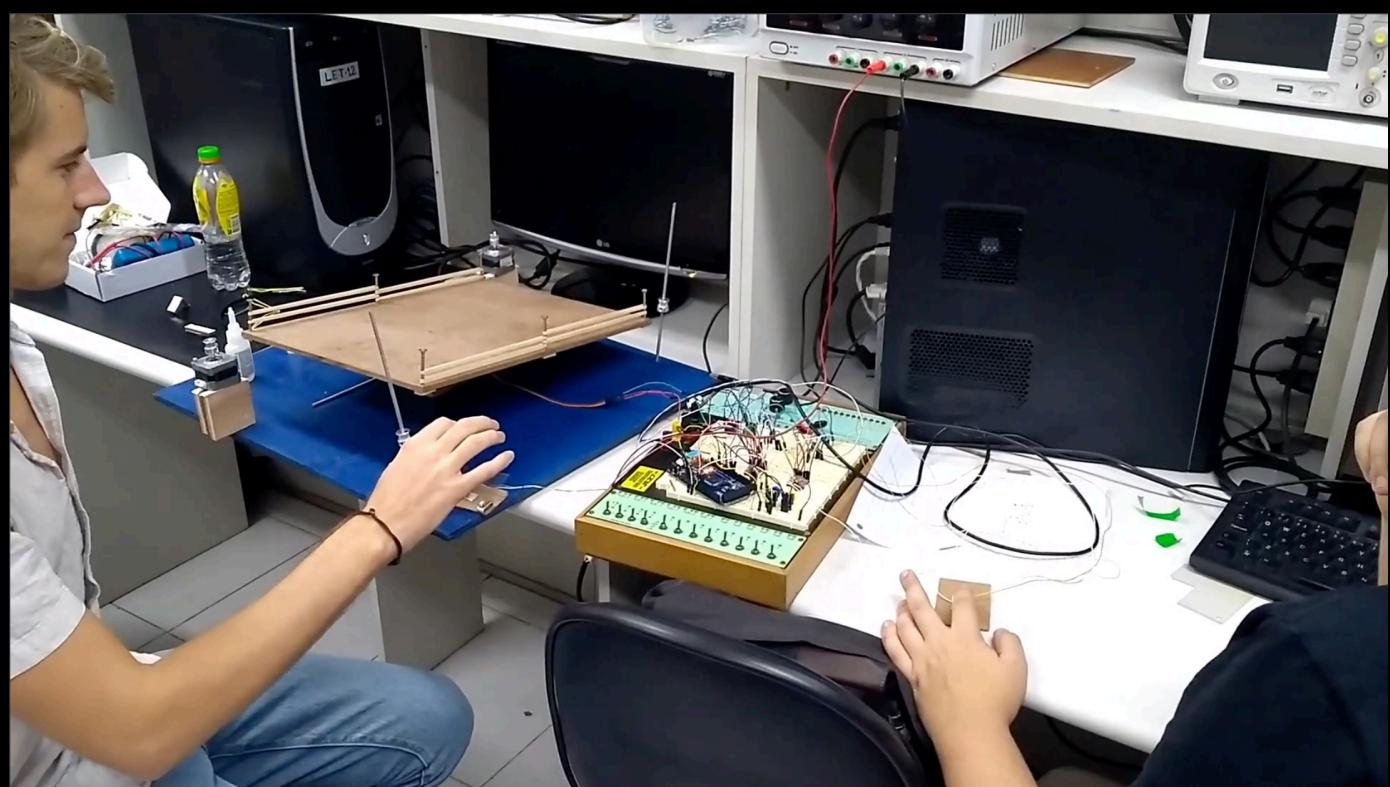
A screenshot of a video player interface. At the top, there is a progress bar with a red segment indicating the current time (0:21) and a total duration of 5:05. Below the progress bar are standard video controls: a play button, a volume icon, and a settings gear icon. The timestamp '0:21 / 5:05' is displayed in the center. At the bottom, there is a white rectangular overlay with the text 'Stop The Vertical Videos' in black font.

Orientação do Vídeo

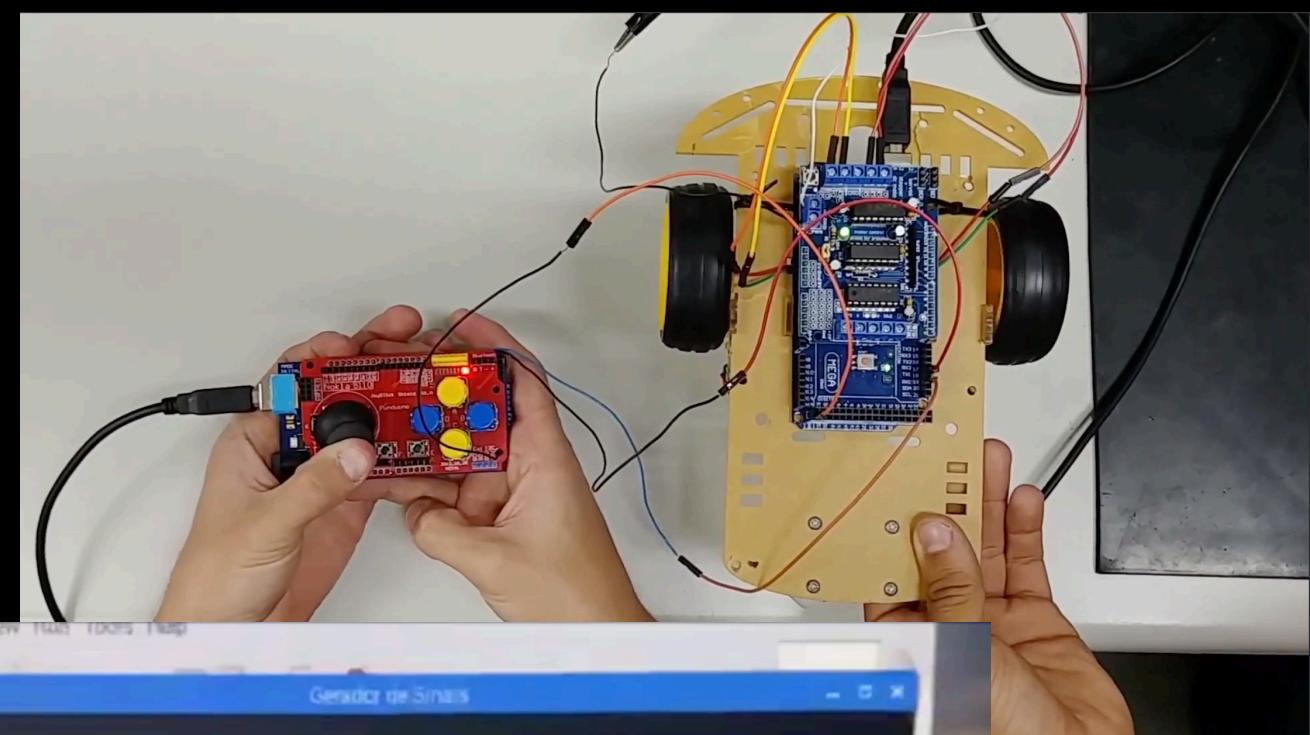


Movimentação da Câmera

muita coisa em cena,
pessoas cortadas



destaque para 1 coisa



filmagem do código

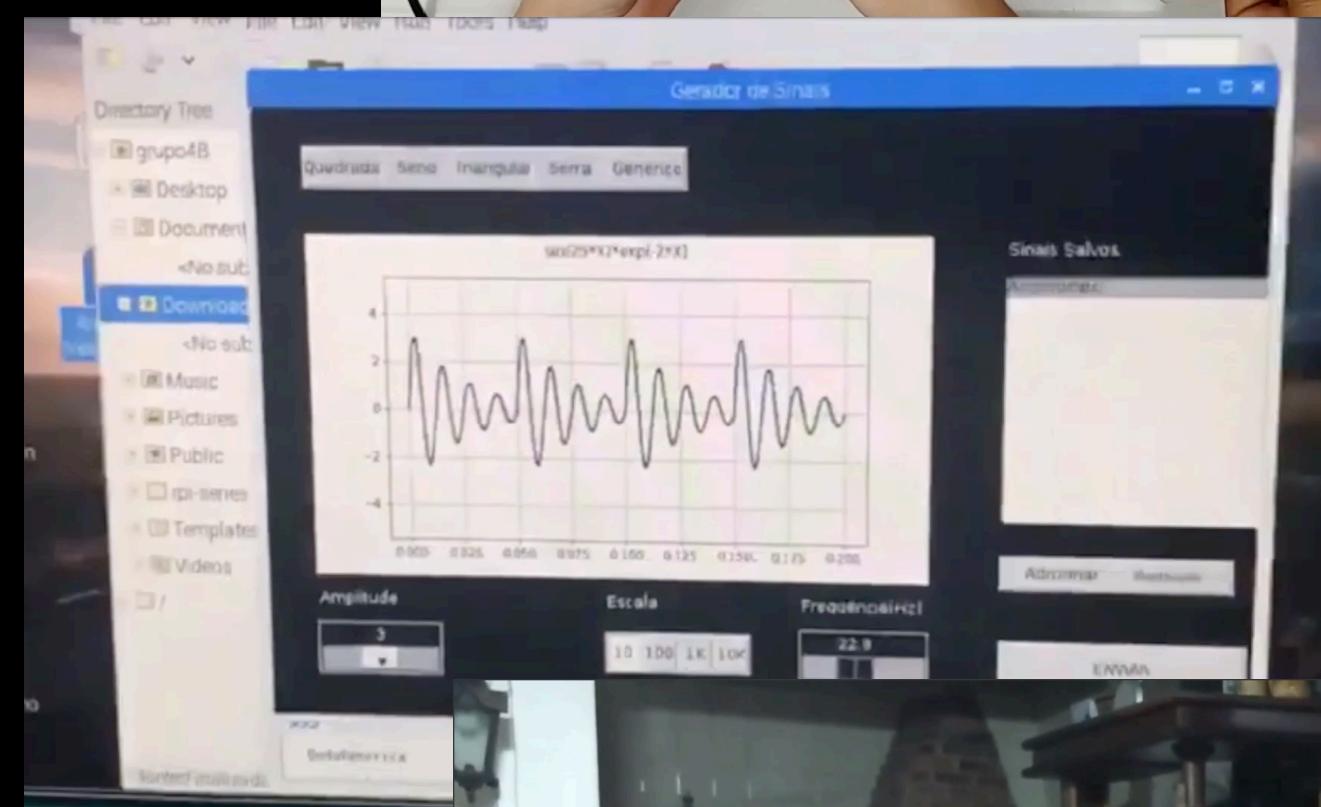
```
TEST_ULT
#include <EEPROM.h>
#include <stdlib.h>

/*
 * Adicionar um estado para verificar se receberá dados de GPS
 */
estado=1 :: OFF - estado inicial
estado=2 :: recebe rota da serial e grava no EEPROM
estado=3 :: ler dados da EEPROM e esperando de GPS
estado=4 :: fim da rota
estado=5 :: aurodestruirão
estado=6 ::

*/
void ordenaDistancias(float vetor[], int n);

/* VARIÁVEIS DE CONTROLE PARA ANALISAR SE ESTÁ DENTRO DA ROTA
float *distancias;
float *distPontosAdj;
float distancia_final;
float distancia_inicial;
float distancia;
int rotas;
float *rotas;
int controle=0;
int ok=1;
char rota[10];
char nome[10]; */

Arduino lendo a rota cadastrada no servidor
```

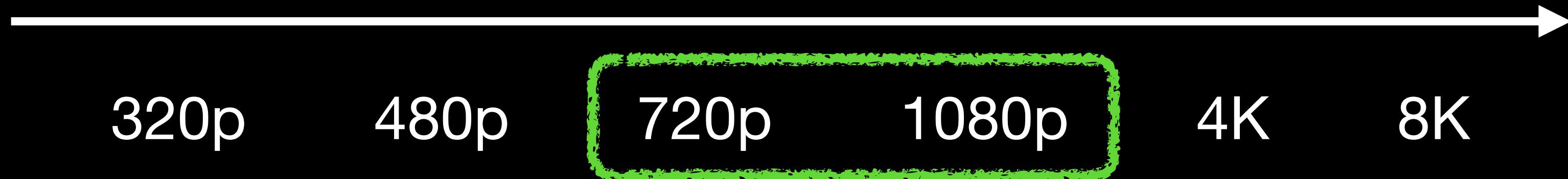


Enquadramento do Vídeo

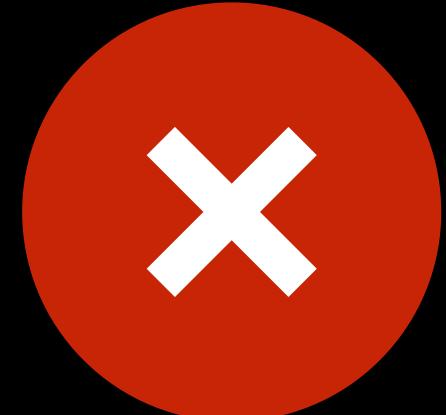




Som



perda de qualidade



arquivo com qualidade original

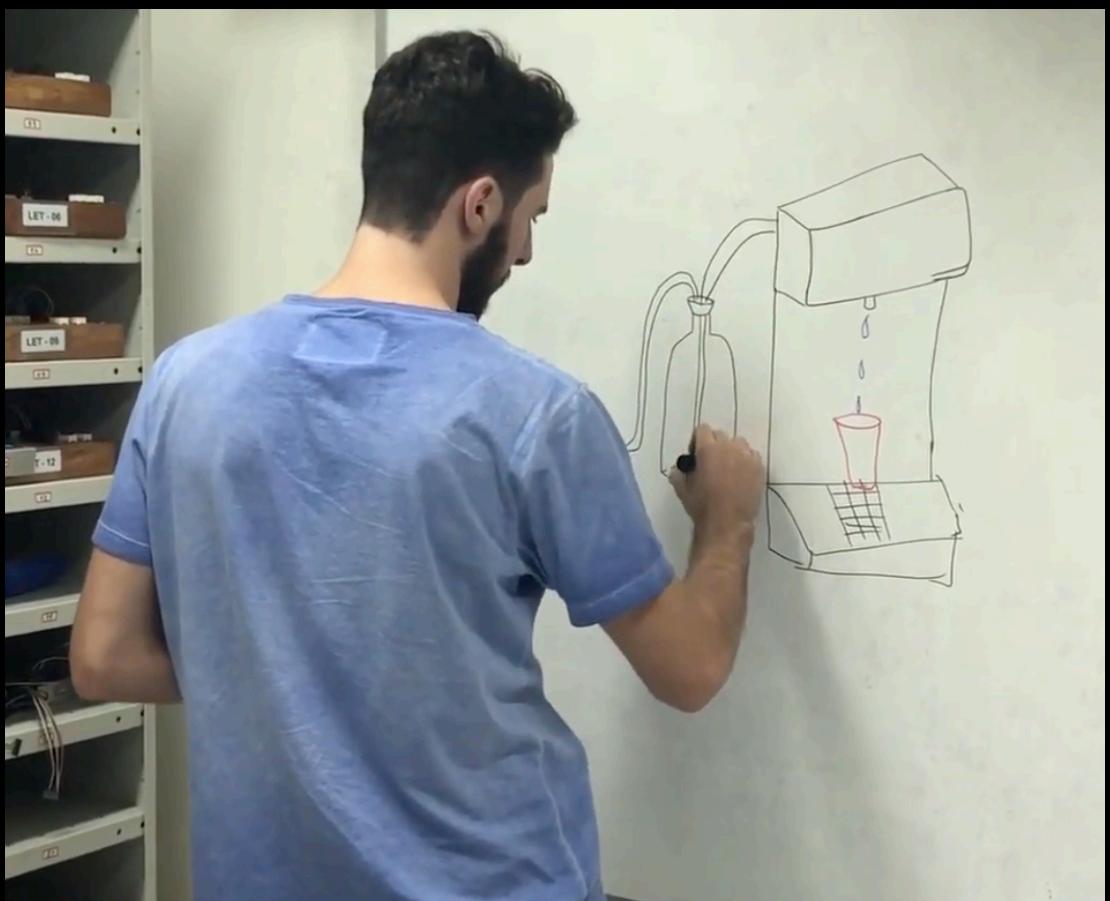


Qualidade e Compartilhamento dos Vídeos

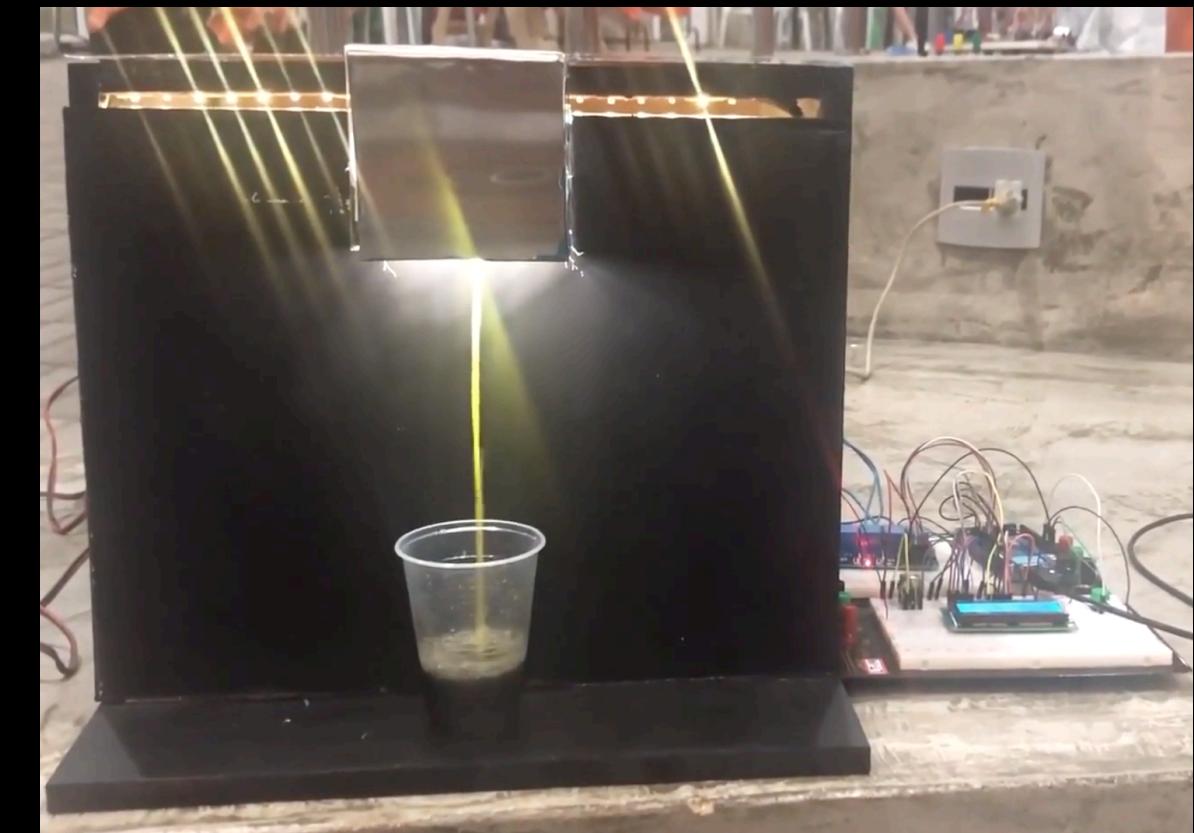


Edição do Vídeo

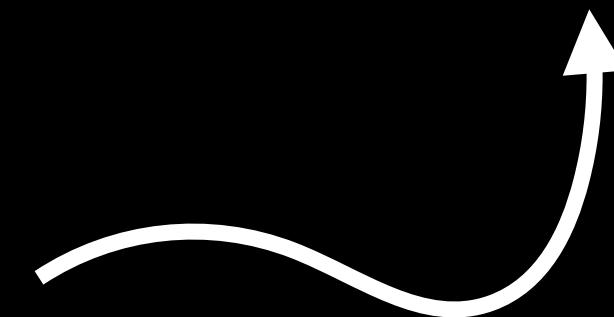
Ideia



Funcionamento



Desenvolvimento



Roteiro do Vídeo

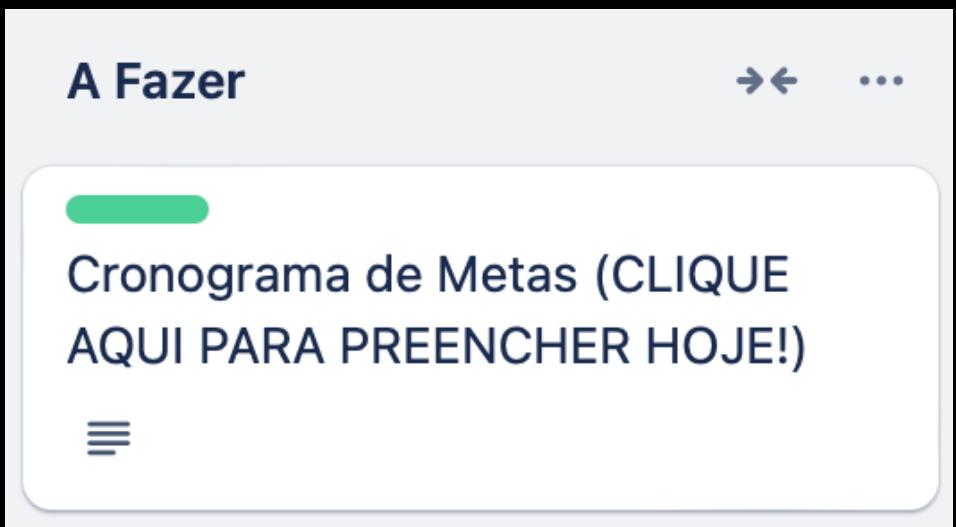
Atividade	Pontos
Pontualidade	40 XP (x 5)
Acompanhamento das Metas	160 XP (x 5)
Entrega do Projeto + Vídeo	3000 XP
Pontuação	

trello.com

The screenshot shows a Trello board titled "Product Development". The board is organized into four main columns: "In progress", "Testing", "Tested", and "Code Review".

- In progress:**
 - EditableFieldView
 - Fix markAsViewed logic
 - Renderable Action
 - Renderable Detail View
 - New iOS Design (progress bar: 2/5)
 - J/K Keyboard Shortcuts Disabled (progress bar: 4/5)
 - iOS App Login Screen Wireframes (progress bar: 1/5)
- Testing:**
 - Attachment preview icon
 - Don't Display Private Documents To Team
 - Clicking icon should open pop-over
- Tested:**
 - Let the server choose the default name when creating a file from a URL (status: 4/4)
 - Attach URLs from comment
 - Plugins
 - Update CSS
- Code Review:**
 - Plugin enable/disable actions
 - New Diagnostics
 - Pre-load attachments
 - Add post-message-io

Acompanhamento de Metas pelo Trello



Data	Meta
07/11	Especificação do Projeto
14/11	1. Protótipo Funcional
21/11	2. Evolução do Protótipo
28/11	3. Integração Inicial
05/12	4. Aperfeiçoamento
12/12	5. Integração Final + Entrega

- **Fulano 01**
 - **Semana 1:** Protótipo com sensor X
 - **Semana 2:** Armazenamento e carregamento de dados na EEPROM
 - **Semana 3:** Integração do Arduino com o programa em Python (via Serial)
 - **Semana 4:** Adição do sensor Y
 - **Semana 5:** Integração final
- **Fulano 02**
 - **Semana 1:** Protótipo de aplicativo com interface gráfica no Python (TkInter)
 - **Semana 2:** Persistência de dados do programa
 - **Semana 3:** Integração do programa em Python com o Arduino (via Serial)
 - **Semana 4:** Geração de gráficos e alertas
 - **Semana 5:** Integração final

Preenchimento do Cronograma de Metas

O Projeto Final é bem caótico, cansativo e às vezes frustrante. Preparem-se para os imprevistos.

As metas serão imprecisas. Comunique-se com o professor ao longo da semana, fora da aula.

É esperado que vocês trabalhem fora do horário de aula. Inclusive, é recomendado que vocês venham no laboratório em outros dias.

Muitos problemas vão aparecer na hora de integrar as partes individuais. Façam isso com antecedência!

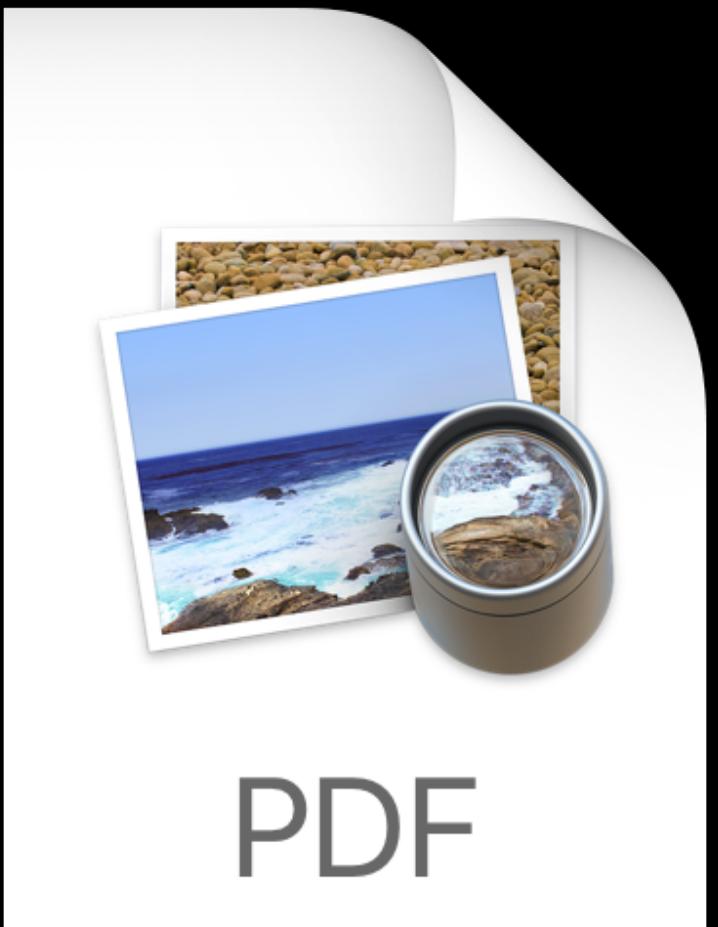
Será necessário pesquisar e testar novos componentes e bibliotecas.

Em caso de muita dificuldade, sempre peçam ajuda a mim e aos monitores.

INSTALE O TRELLO NO CELULAR e ative as notificações! Não mandem email!



Avisos Importantes



PDF



janks.link/micro/projetoFinalC.pdf

Slides do Projeto Final