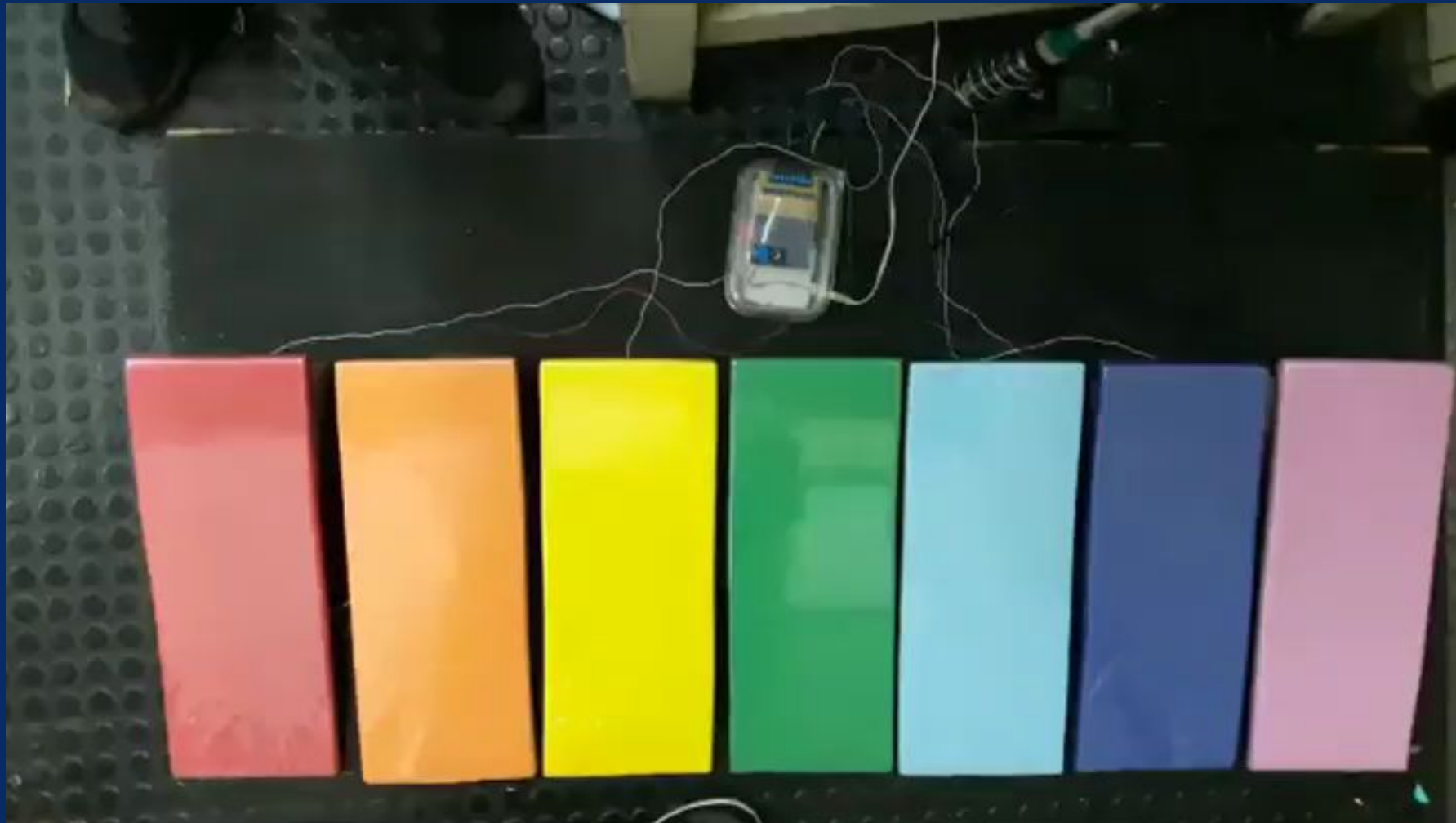


Piano Interativo

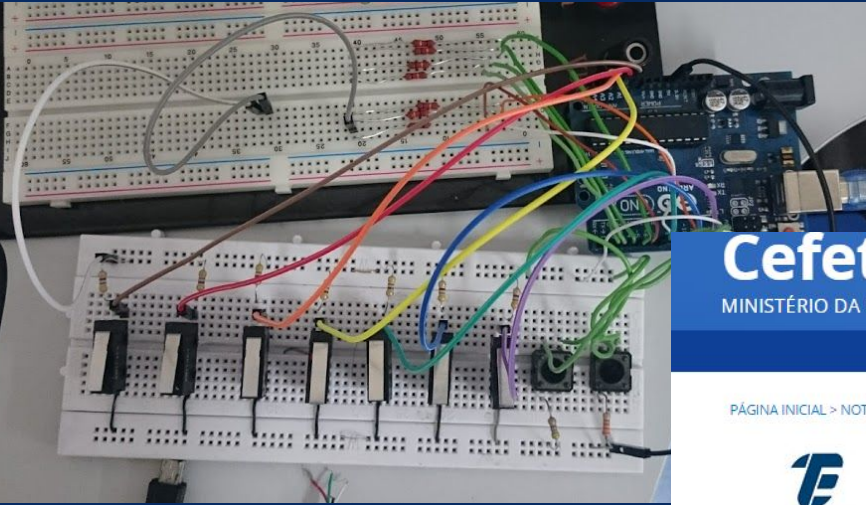
Produção da IC na UFRJ



Breve Histórico do Projeto



Início do projeto



Cefet/RJ
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Buscar no portal



Perguntas frequentes | Contato | Serviços do Cefet/RJ | Área de imprensa

PÁGINA INICIAL > NOTÍCIAS > ALUNOS DO CURSO TÉCNICO EM ELETRÔNICA CRIAM PIANO INTERATIVO



A INSTITUIÇÃO

Apresentação

Histórico

Direção-Geral

Diretorias
sistêmicas

Tecnologia da
Informação

Projeto de
transformação em
universidade

Conselhos

Alunos do curso técnico em Eletrônica criam Piano Interativo

Publicado: Quinta, 21 de Dezembro de 2017, 10h44 | Última
atualização em Quinta, 21 de Dezembro de 2017, 10h59 |
Acessos: 2442

Tweetar

Curtir 45

Motivados pelo desejo de incentivar atividades lúdicas no ensino infantil, um grupo de alunos do curso técnico em Eletrônica do *campus* Maracanã criou o "Piano Interativo". O dispositivo, desenvolvido com materiais reciclados e uma interface microcontrolada de baixo custo, simula a frequência de notas musicais a partir de uma aplicação que converte em sons o movimento de teclas no formato de pedais.



o-curso-tecnico-em-eletronica-criam-piano-interativo

Campus
Maracanã

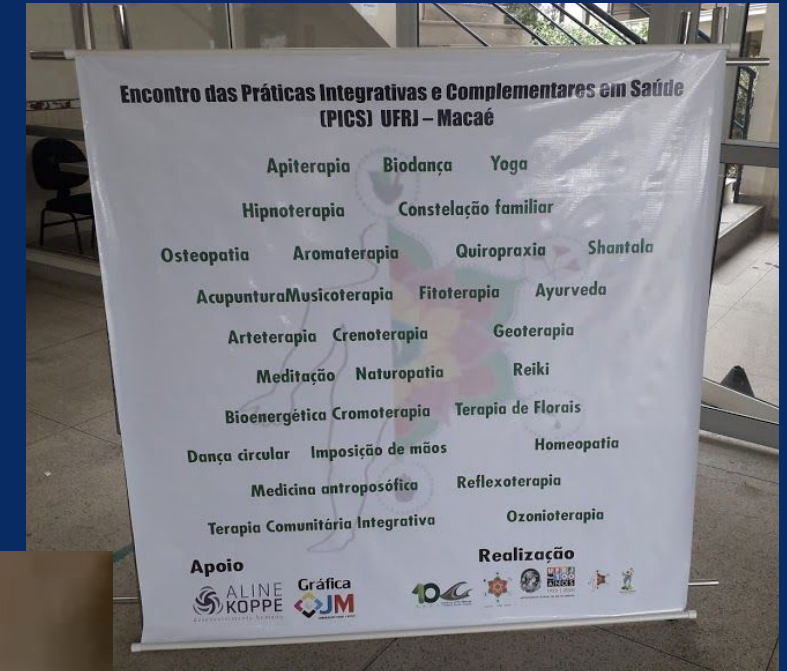
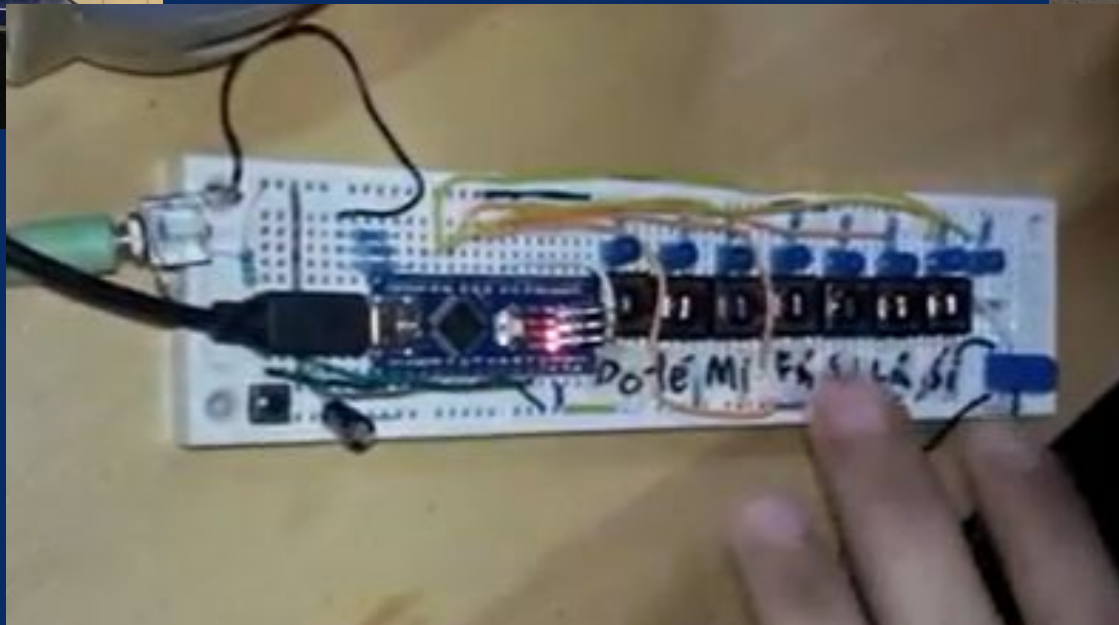
- Apresentação
- Histórico
- Estrutura
- Restaurante
estudantil
- Ensino
- Pesquisa
- Extensão



Projeto como Iniciação Científica



Apresentação no 1º Encontro PICS UFRJ - Macaé



Encontro das Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS) UFRJ - Macaé

Apiterapia	Biodança	Yoga	
Hipnoterapia	Constelação familiar		
Osteopatia	Aromaterapia	Quiropraxia	Shantala
Acupuntura	Musicoterapia	Fitoterapia	Ayurveda
Arteterapia	Crenoterapia	Geoterapia	
Meditação	Naturopatia	Reiki	
Bioenergética	Cromoterapia	Terapia de Florais	
Dança circular	Imposição de mãos	Homeopatia	
Medicina antroposófica	Reflexoterapia		
Terapia Comunitária Integrativa	Ozonioterapia		

Apoio



Realização



Alteração para melhorar o transporte



Relatos de professores da Terapia Ocupacional acerca da aplicabilidade do Piano Interativo

Infância

(Prof.^a Juliana Melo)

- Incentivo a participação
- Noção espaçotemporal
- Desenvolvimento: rítmico, motor, linguístico
- Cognição: cores, notas, linguagem, corpo no espaçotempo
- Pontos importantes: memória, atenção, raciocínio, leitura, expressão

“É um instrumento do brincar, que se desenvolve dependendo da lógica de atendimento”



Educação

(Prof.^a Vera Lúcia Vieira)

- Interatividade em grupo
- Adaptação (no sentido de acessibilidade)
- Inclusão
- Meio lúdico e dinâmico de aprendizagem
- Adaptação à variadas formas de ensino



Musicoterapia

(Prof.º Marcus Vinícius)

- Improviso musical, criação, expressão, sujeito falante
- Criar canal de comunicação
- Relação Interpessoal
- Trabalho com todo o corpo



Reabilitação

(Prof.ª Núbia Isabela)

- Pode ser usado para treinar equilíbrio dinâmico
- Estimulação motora e cognitiva
- Estimulação auditiva
- Recurso lúdico para crianças
- Estimulação dos membros amputados (a nível de antebraço e ombro)
- Auxílio e estímulo de pacientes com Parkinson quem têm dificuldade em deambulação



Social

(Prof.º Ricardo Lopes)

- Agrupamento de massas
- Inclusão de indivíduos
- Acessibilidade econômica



“Não tem ligação direta com a parte social, mas indiretamente sim.”

Corporeidade

(Prof.ª Renata Mecca)

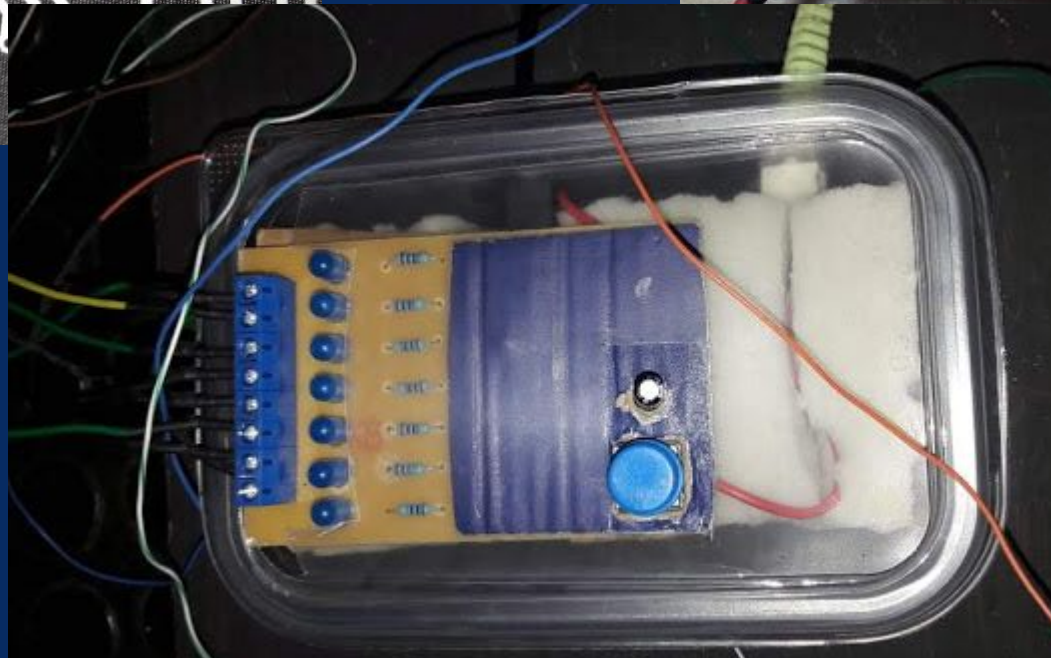
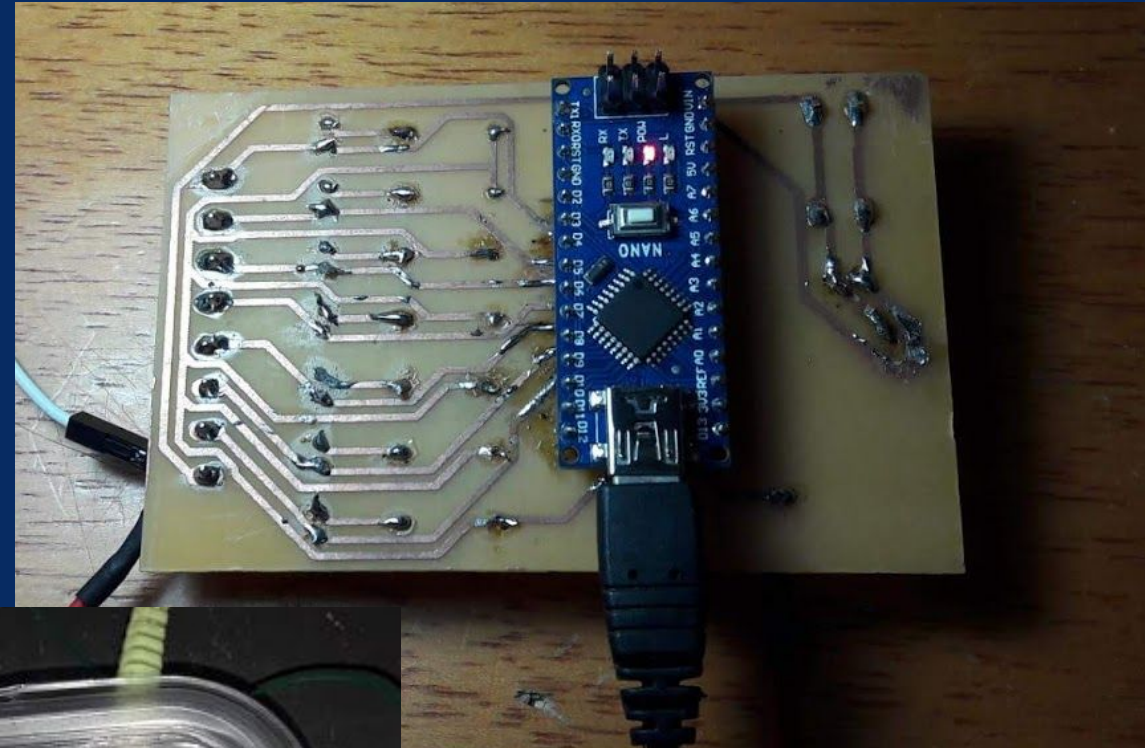
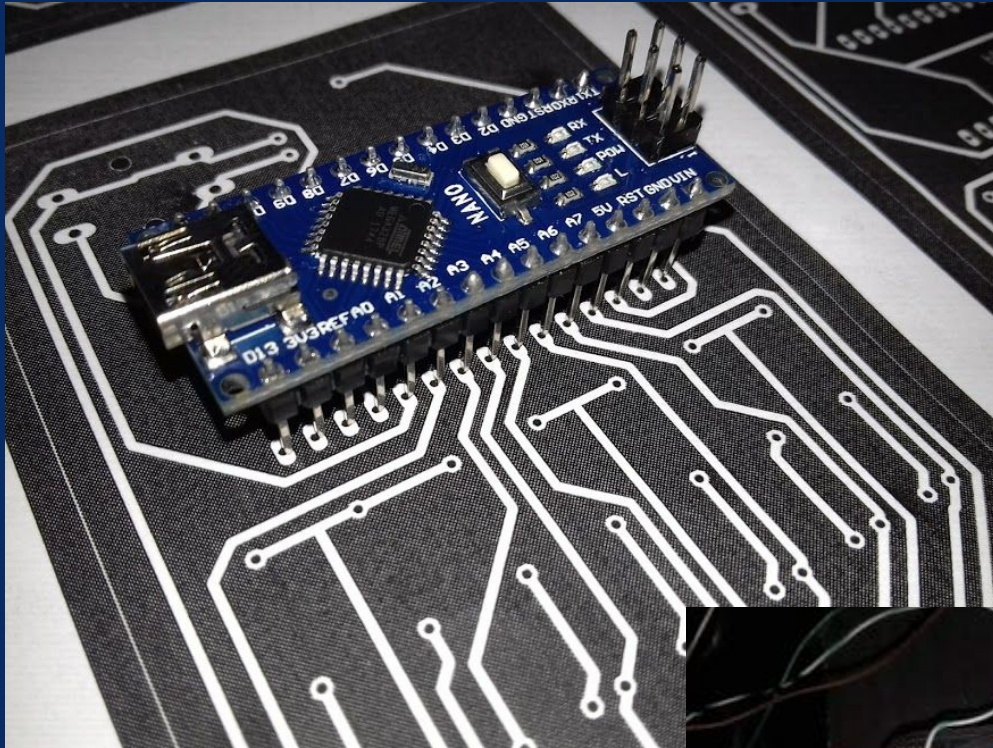
- Adaptação
- Propriocepção
- Nível de alerta
- Qualidades de esforços relacionadas com os sons



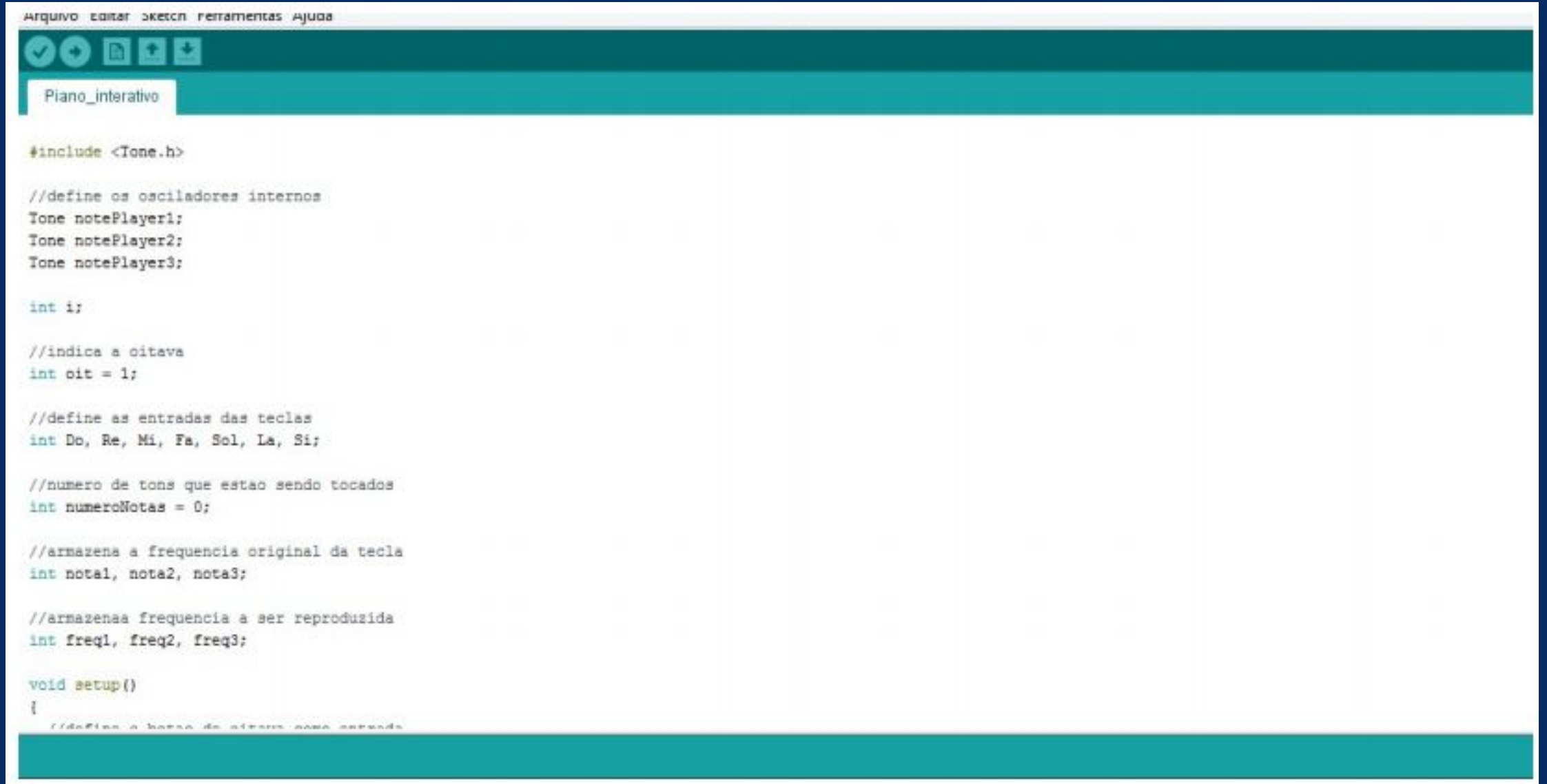
Material Usado

- Madeira 1,6x 0,8
- Madeira 0,2x 0,6
- Dobradiças
- Espuma
- Contatos de papel alumínio
- EVA colorido
- Plástico
- Grampos de estofado
- Componentes eletrônicos
- Arduino

Funcionamento Eletrônico



Programação

A screenshot of the Arduino IDE interface. The title bar at the top reads "Arquivo Editar Sketch Ferramentas Ajuda". Below it is a toolbar with icons for opening, saving, and running. The main text area shows a C++ sketch for an interactive piano. The sketch includes the `<Tone.h>` library, defines three `Tone` objects for note players, and sets up variables for octaves, key frequencies, and note counts. The `setup()` function is partially visible at the bottom.

```
Arquivo Editar Sketch Ferramentas Ajuda

Piano_interativo

#include <Tone.h>

//define os osciladores internos
Tone notePlayer1;
Tone notePlayer2;
Tone notePlayer3;

int i;

//indica a oitava
int oit = 1;

//define as entradas das teclas
int Do, Re, Mi, Fa, Sol, La, Si;

//numero de tons que estao sendo tocados
int numeroNotas = 0;

//armazena a frequencia original da tecla
int nota1, nota2, nota3;

//armazena a frequencia a ser reproduzida
int freq1, freq2, freq3;

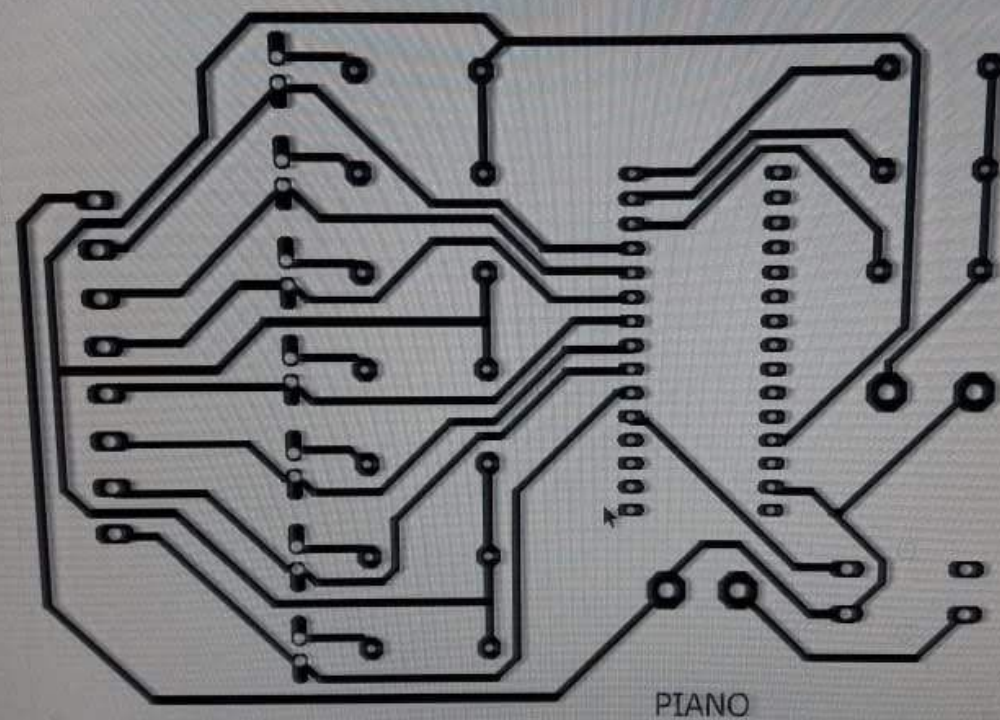
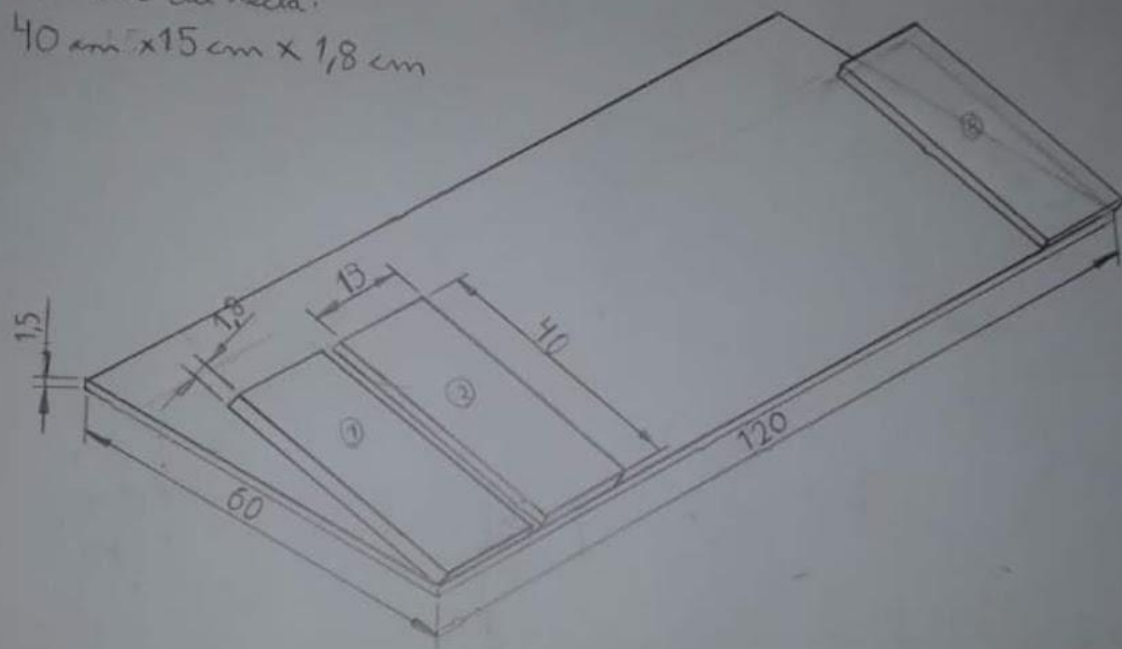
void setup()
{
    //define a porta de serial como entrada
```

Funcionamento mecânico



Projetos Futuros

Dimensão da base:
120 cm x 60 cm x 1,5 cm
Dimensão da teca:
40 cm x 15 cm x 1,8 cm





Obrigado pela atenção !!!

Email: opianointerativo@gmail.com

Facebook: [@opianointerativo](#)

Instagram: [opianointerativo](#)