

# Sistemas Operacionais Embarcados

## Ponto de controle 1

### Controller MIDI

Igor de Alcantara Rabelo

Matrícula: 14/0143751

Universidade de Brasília

Gama, Brasil

E-mail:rabelo.alcantara.igor@gmail.com

Rodrigo Magalhaes

Matrícula: 14/0031154

Universidade de Brasília

Gama, Brasil

E-mail:rodrigomacrt2@gmail.com

#### I. JUSTIFICATIVAS

Dispositivos MIDI são uma solução de software e hardware para problemas musicais. Sua vantagem se encontra na capacidade de simular diversos tipos de sons e instrumentos com grande facilidade, não sendo necessário possuir ou saber tocar vários tipos de instrumentos para produzir uma música rica e complexa. Controladores MIDI ainda podem oferecer funções de mixagem e edição de áudio durante a gravação, oferecendo ao músico a liberdade de experimentar diversas sonoridades e até mesmo de tocar ao vivo.

O controlador MIDI, como representado na figura abaixo, é uma ferramenta musical que permite aos usuários fazerem diversas coisas em um estúdio de música. É de muita importância para quem trabalha em estúdios musicais pois o MIDI dá um grande poder de edição e sincroniza todo o estúdio em uma fábrica de tracks super eficiente, além de outros benefícios.<sup>[1]</sup>



Figura 1. Controlador MIDI.

#### II. OBJETIVOS

A intenção com este projeto é construir uma plataforma em hardware para produção de músicas on-the-go. A interface deverá possuir botões para representar cada nota da escala musical, knobs e sliders para variação dos parâmetros do sinal (frequência, delay, volume) e deverá suportar diversos sintetizadores, gravação de faixas e loop.

Considerando o alto preço de Pads MIDI no mercado, toma-se como um dos objetivos deste projeto a tentativa de redução do custo da plataforma enquanto mantendo uma qualidade profissional.

#### III. BILL OF MATERIALS

1. Raspberry Pi 3B+;
2. Cartão de memória;
3. Diversos botões e potenciômetros;
4. Display LCD;
5. Placa de áudio dedicada;
6. Saídas para speaker (P2) e computador (USB);
7. Case;

#### IV. BENEFÍCIOS

Um dos grandes benefícios ao se usar um controlador MIDI é o de acionar sons musicais e tocar instrumentos musicais e também estes controladores podem ser usados para controlar outros dispositivos compatíveis com o MIDI, como luzes de palco, mixers de áudio digital e unidades complexas de efeitos de guitarra.<sup>[3]</sup>

#### REFERÊNCIAS

[1]Curiosidades e história do Controlador MIDI:

<https://blog.landr.com/pt-br/o-que-e-midi-o-guia-iniciante-par>

[a-ferramenta-mais-poderosa-da-musica/](#)

[2][https://en.wikipedia.org/wiki/MIDI\\_controller](https://en.wikipedia.org/wiki/MIDI_controller)

[3]Raspberry Pi Looper/synth/drum:

[https://www.youtube.com/watch?v=\\_nBK8sAl9nw](https://www.youtube.com/watch?v=_nBK8sAl9nw)