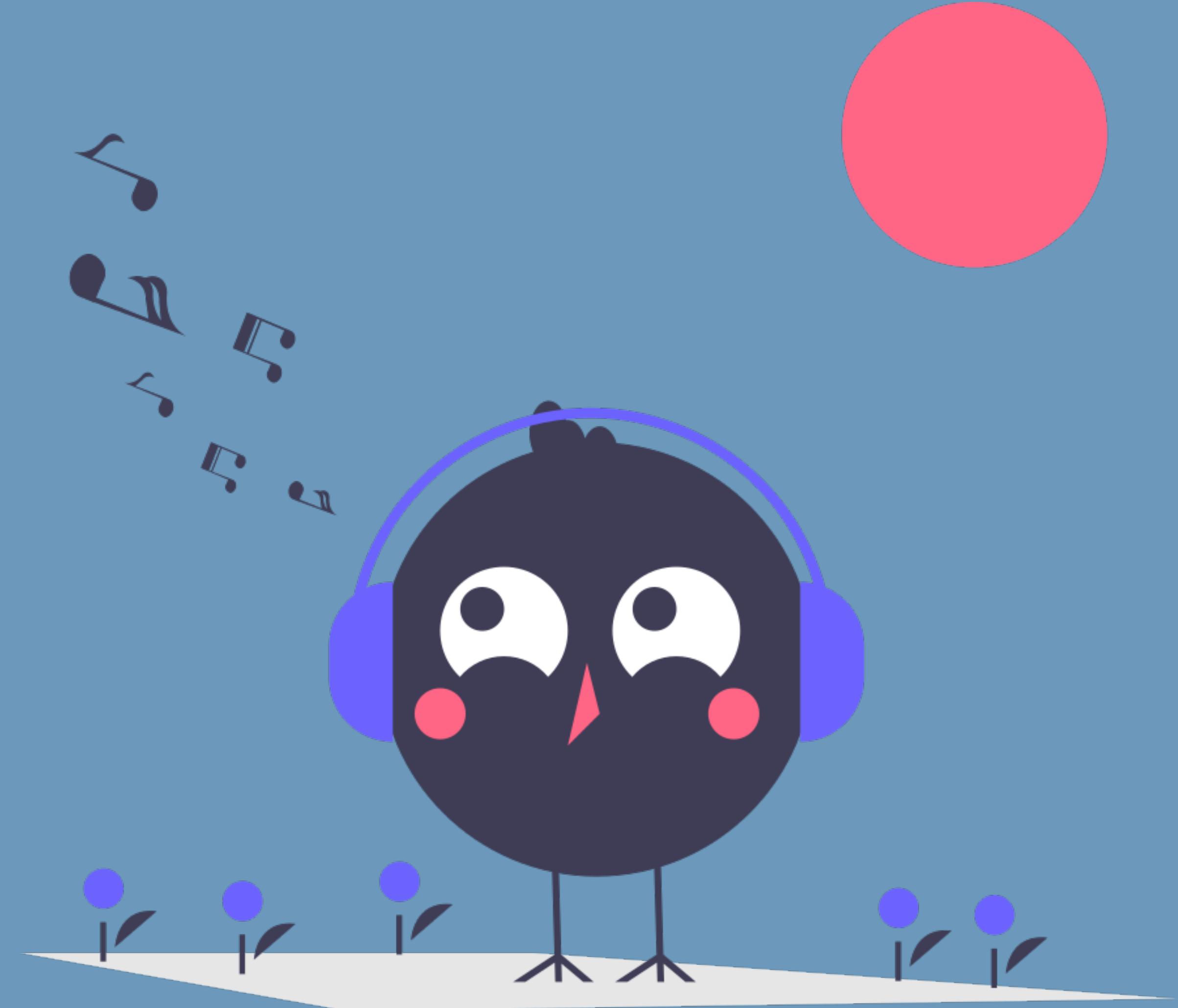


Música Digital com Web MIDI



Perguntas? <https://slido.com> e insira o código: #jsc

Jefferson Souza @ Confloss 2021



Jefferson Souza

github.com/jeffersonsouza
twitter.com/jeffersonsouza
instagram.com/ojeffersonsouza



Programador



Músico

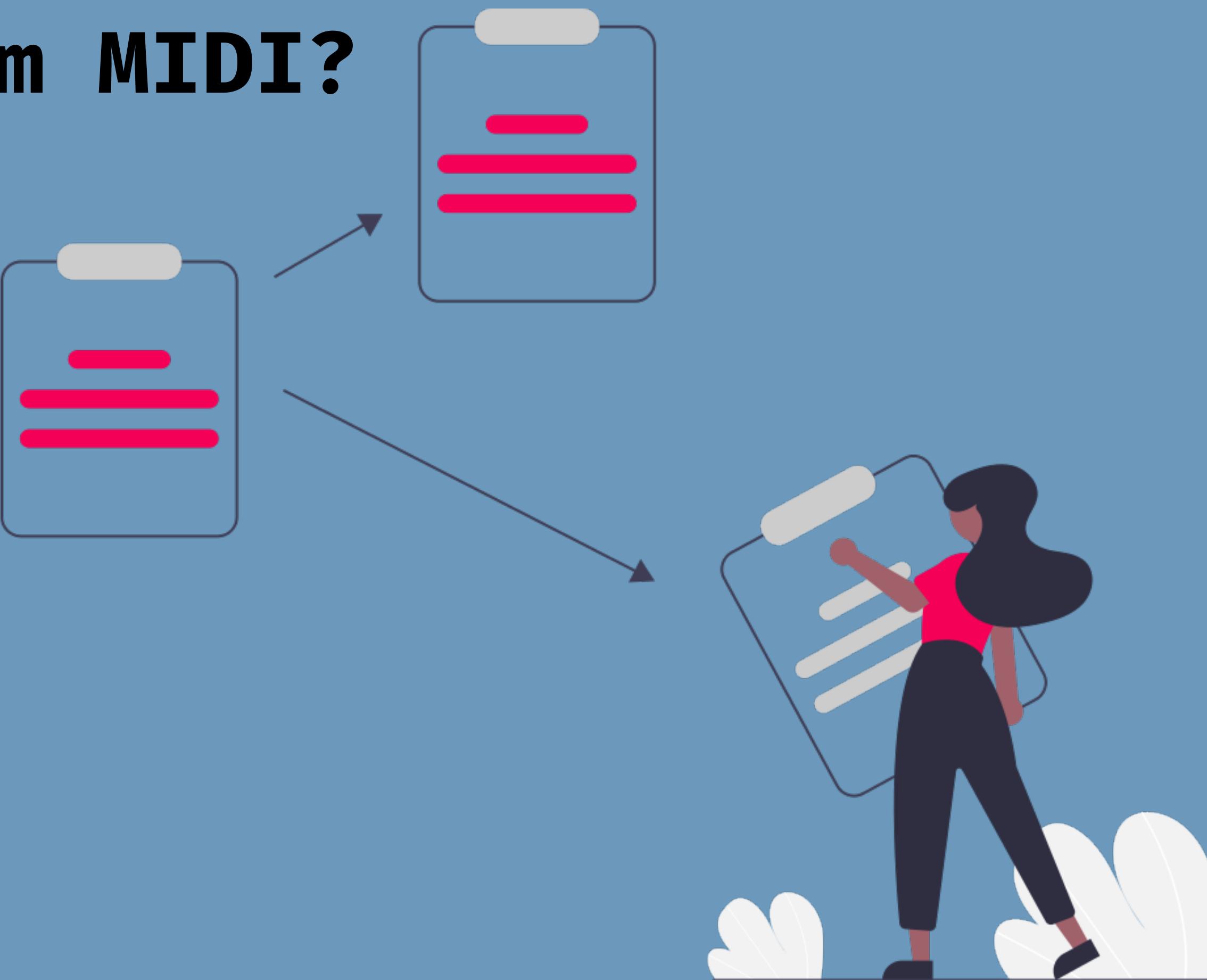


Pai de Pet



Agenda

- O Que é MIDI?
- O Que Pode Ser Feito com MIDI?
- O Padrão WebMIDI .
- Exemplos 

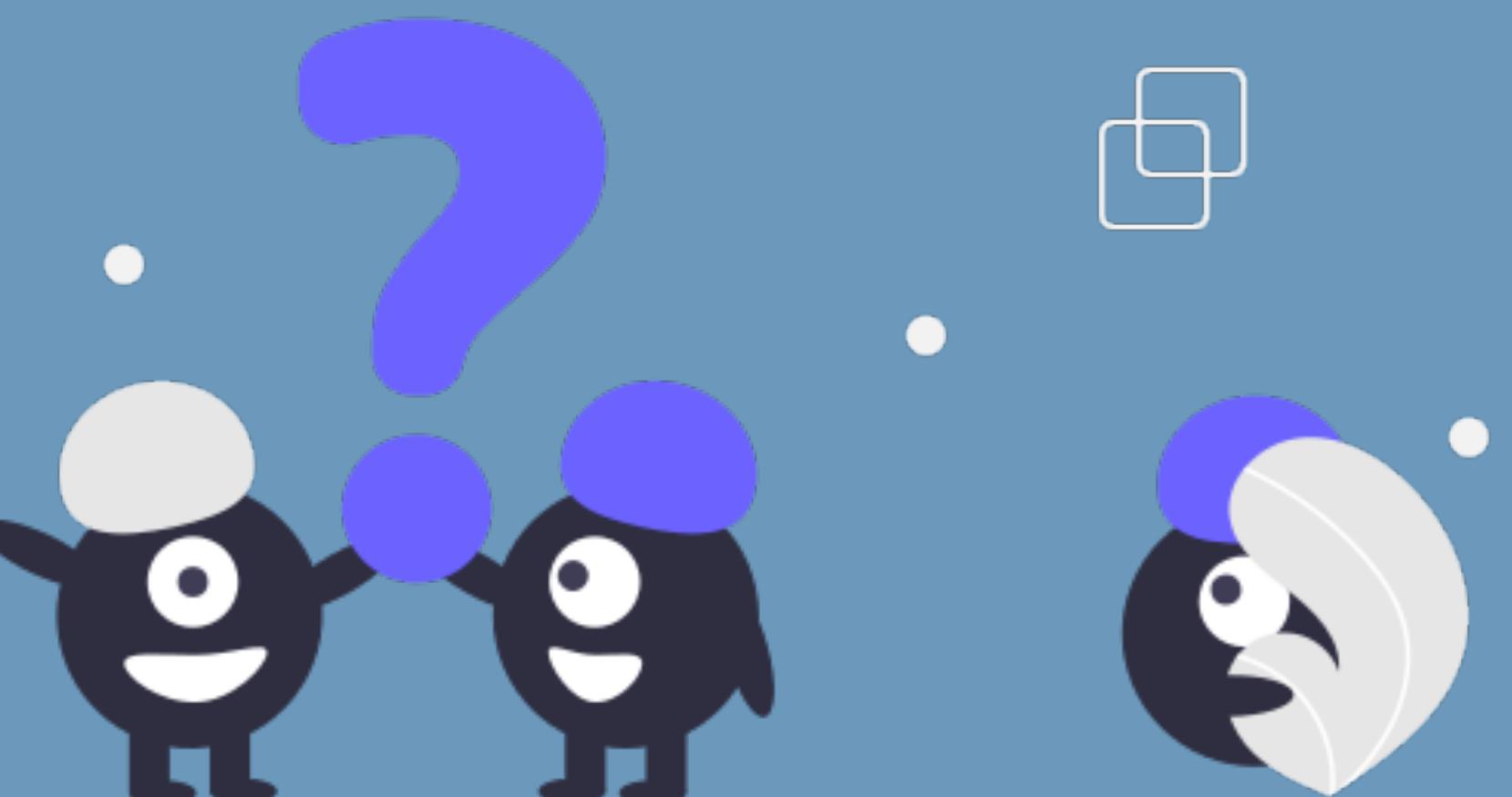
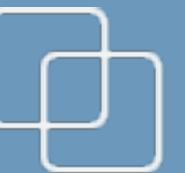


Perguntas?

<https://slido.com>



Insira o código #jsc



Perguntas? <https://slido.com> e insira o código: #jsc



Musical Instrument Digital Interface



Perguntas? <https://slido.com> e insira o código: #jsc

Jefferson Souza @ Confloss 2021

MIDI - História

O padrão MIDI foi criado em 1982 para ser o padrão de interconexão física e lógica, por um consórcio de fabricantes de sintetizadores americanos e japoneses.



MIDI - História

Em janeiro de 1983 foi feita a primeira apresentação do padrão MIDI pelo presidente da Sequential Circuits, Dave Smith.

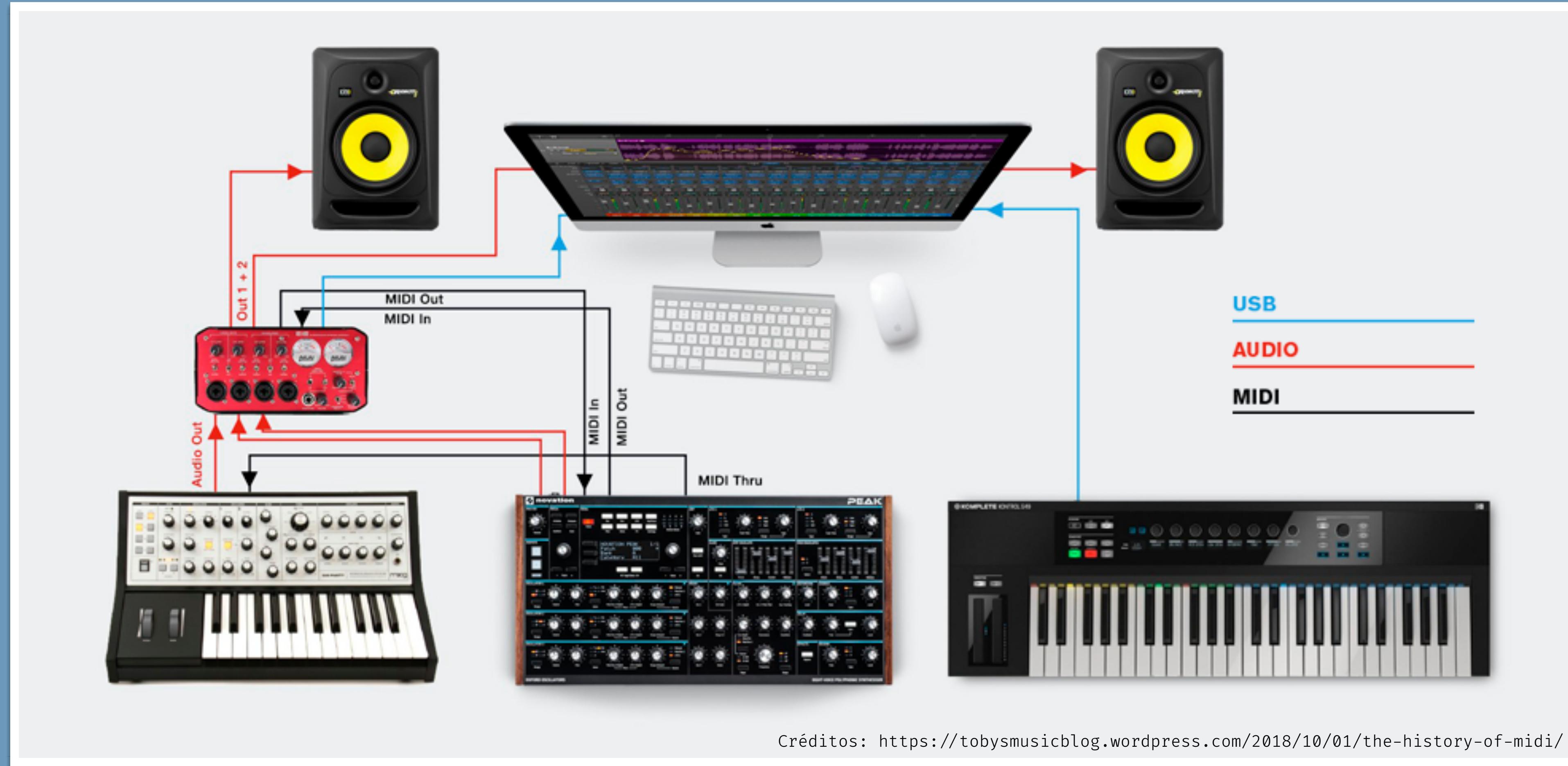


<https://www.youtube.com/watch?v=0Z2BmLttuhI>



Perguntas? <https://slido.com> e insira o código: #jsc

MIDI - História



Perguntas? <https://slido.com> e insira o código: #jsc

MIDI - Conceito

O padrão MIDI trabalha com transmissão das informações musicais através de um sistema de mensagens.



<https://www.youtube.com/watch?v=0ZZBmttunI>



Perguntas? <https://slido.com> e insira o código: #jsc

MIDI - Conceito

O padrão 1.0 prevê até 16 canais de transmissão em um único cabo, sendo assim, você pode transmitir informações de até 16 controladoras MIDI simultaneamente.





O Que Pode Ser Feito

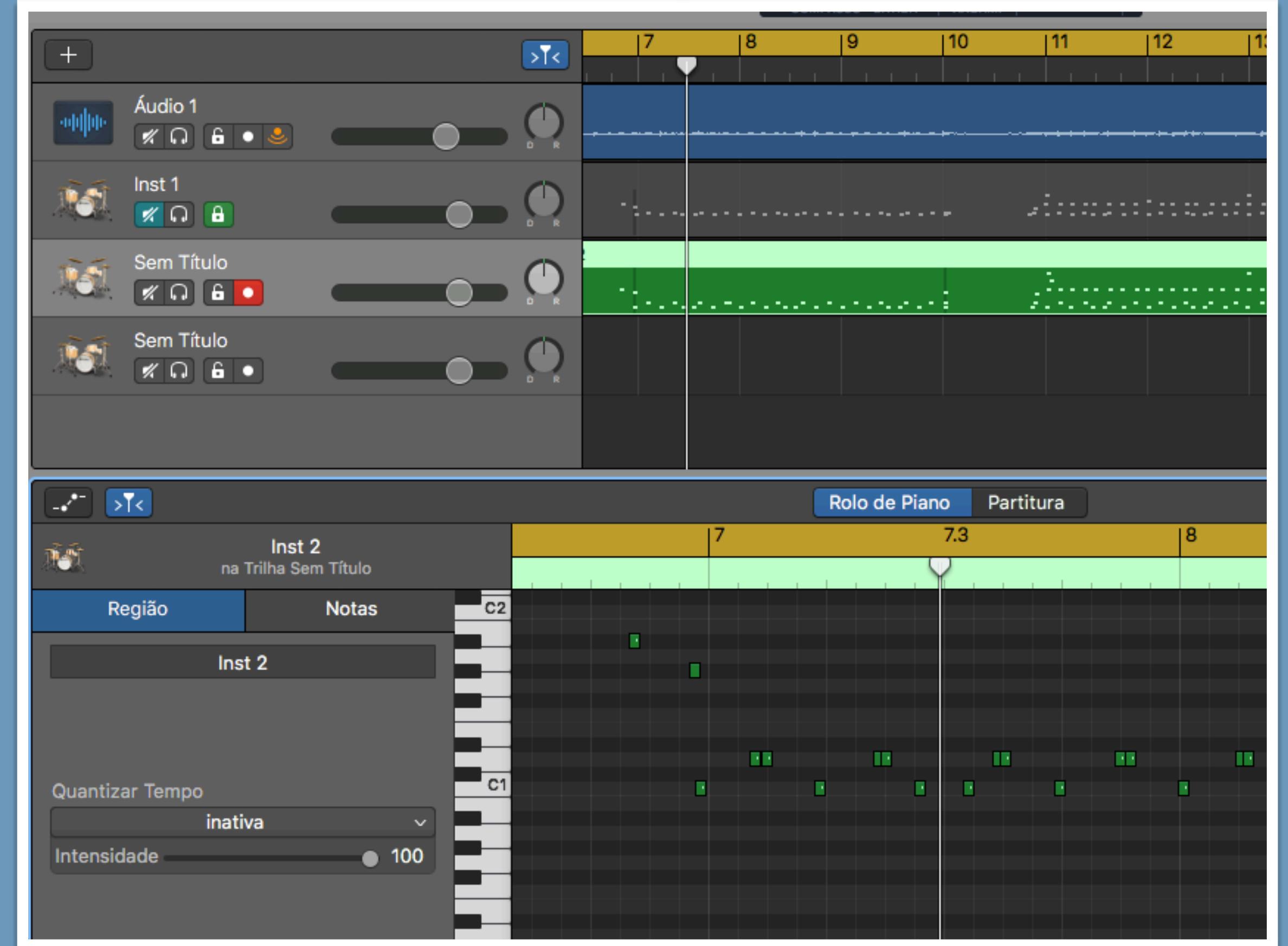


Perguntas? <https://slido.com> e insira o código: #jsc

Jefferson Souza @ Confloss 2021

MIDI - Uso

Apesar dos 36 anos de mercado, o padrão MIDI está longe de se tornar obsoleto, na verdade ele está cada vez mais forte e ativo no mercado.



MIDI – Uso

Além do já citado amplo uso pelo mercado, existem alguns outros fatores que fazem com que o padrão MIDI continue sendo uma ótima escolha atualmente.



MIDI – Uso

Editável:

O padrão MIDI é simples de ser editado (com conhecimento prévio) e existem diversos softwares, pagos e gratuitos, que permitem que a edição seja feita em alto nível.



MIDI – Uso

Preço:

É relativamente barato comprar equipamentos com suporte a MIDI. No Brasil é comum que teclados tenham suporte a transmissão de sinais MIDI.



MIDI – Uso

Inputs:

Geralmente quando pensamos em padrão MIDI, a primeira coisa que vem na cabeça é o teclado, pois ele vem por padrão com a habilidade de transmitir sinais MIDI via MIDI Out ou USB.



MIDI – Uso

O padrão MIDI tem sido exaustivamente utilizado na indústria musical e do cinema nas últimas décadas...



Karaokê



Perguntas? <https://slido.com> e insira o código: #jsc

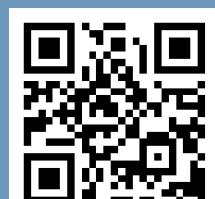
MIDI - Futuro

Apesar de ser um padrão digital “antigo”, o padrão MIDI continua sendo utilizado amplamente e a cada dia crescendo mais.

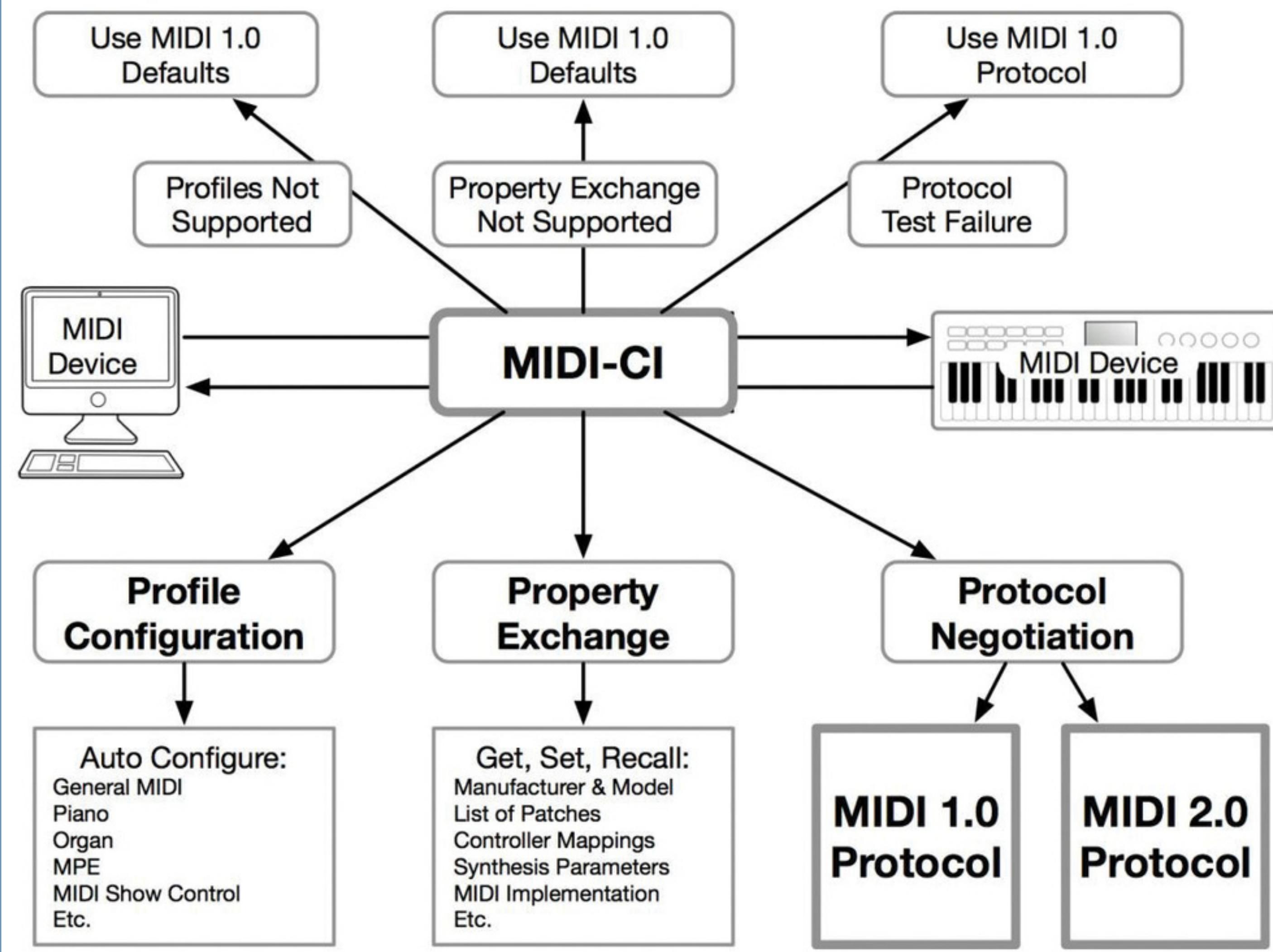


MIDI 2.0

- Retrocompatível com 1.0;
- Suporte a até 256 canais;
- Suporte melhorado as nuances das notas;
- Diversas melhorias a nível de spec para melhorar a comunicação entre os hardwares



MIDI 2.0 Environment



Web mai



Perguntas? <https://slido.com> e insira o código: #jsc

Jefferson Souza @ Confloss 2021

Web MIDI

Em 2015 surgiram as primeiras especificações do que hoje é o padrão Web MIDI, que adiciona suporte a MIDI nos Browsers.



Can I use

web midi

?  Settings

1 result found

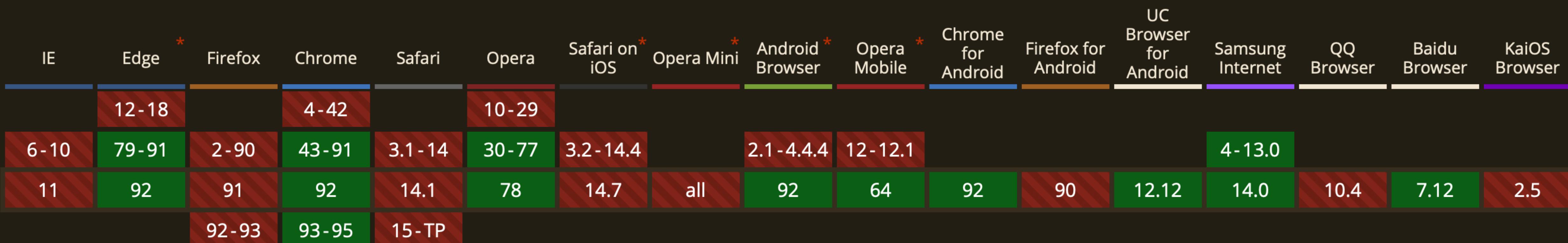


Web MIDI API - WD

Usage % of all users Global 74.65%

The Web MIDI API specification defines a means for web developers to enumerate, manipulate and access MIDI devices

Current aligned Usage relative Date relative Filtered All 



Notes

Test on a real browser

Known issues (0)

Resources (5)

Feedback

Web MIDI

Suporte:

- Requisição de Acesso;
- Listagem de dispositivos MIDI;
- Recepção de mensagens MIDI;
- Envio de Mensagens MIDI;



Perguntas? <https://slido.com> e insira o código: #jsc



<show-me-the-code />



Perguntas? <https://slido.com> e insira o código: #jsc

Web MIDI

Verificando o Suporte



```
// Checkando o suporte a API WebMIDI
navigator.requestMIDIAccess().then(
  () => {
    // Suportado
  },
  () => {
    // Não Suportado
  });
}
```



Perguntas? <https://slido.com> e insira o código: #jsc

Web MIDI

Listando dispositivos conectados

```
// Listando dispositivos de entrada e saída conectados
navigator.requestMIDIAccess().then(
  (webMidi) => {
    const inputs = webMidi.inputs;
    const outputs = webMidi.outputs;

    console.log('Dispositivos de Entrada:', inputs);
    console.log('Dispositivos de Saída:', outputs);
  },
  (error) => {
    console.error("WebMIDI não suportado: ", error)
  });
}
```



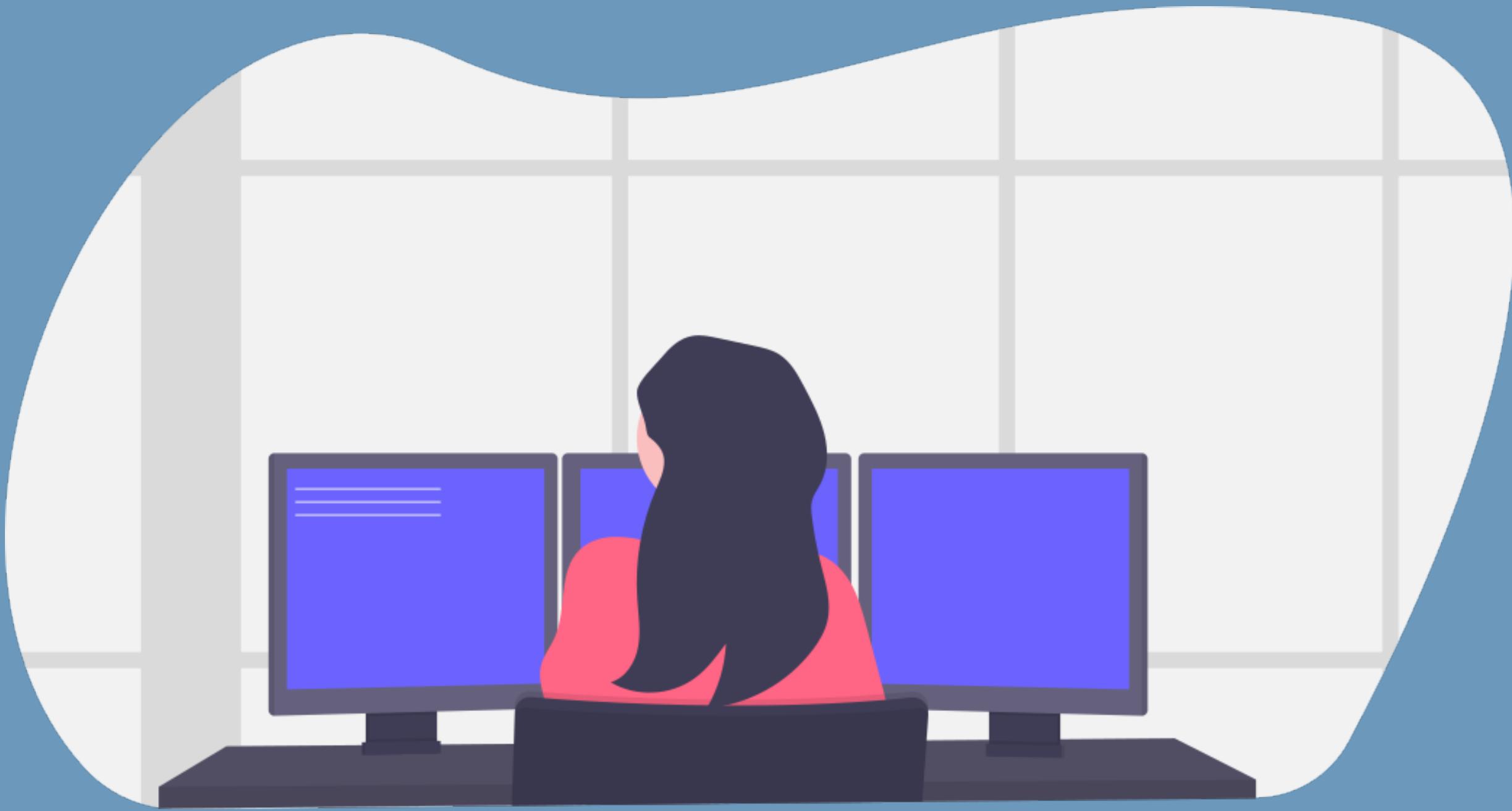
Web MIDI

Escutando mensagens MIDI



```
// Adicionando um listener para capturar
// as mensagens MIDI
navigator.requestMIDIAccess().then(
  (webMidi) => {
    const inputs = webMidi.inputs;
    const outputs = webMidi.outputs;

    inputs[0].onmidimessage = (message) => {
      console.log(message); // [144, 36, 56]
    }
  },
  (error) => {
    console.error("WebMIDI não suportado: ", error)
  });
}
```



<live-coding >

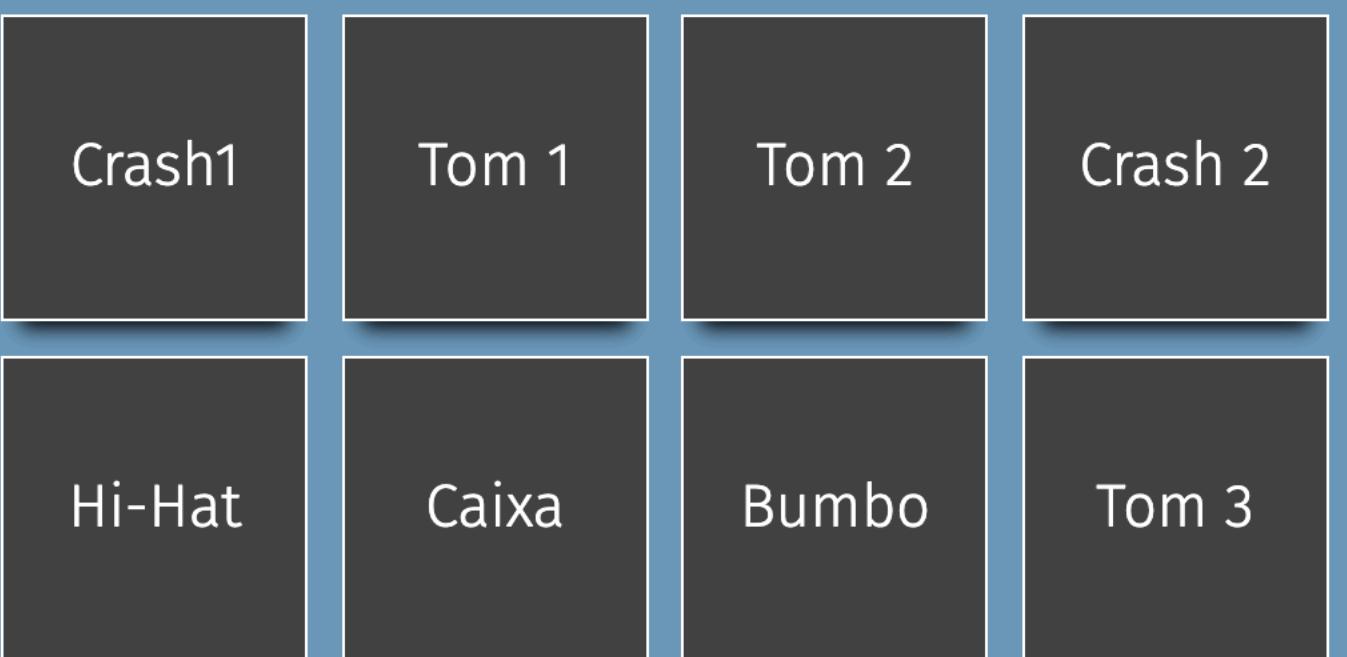


Perguntas? <https://slido.com> e insira o código: #jsc

WebMIDI Drums

Dispositivo Conectado:

Alesis Nitro Alesis
(1141540307)



Perguntas? <https://slido.com> e insira o código: #jsc

Web MIDI

Iniciando o nosso projeto



```
# Inicia a aplicação com Angular  
$ ng new webMidiExemplo --routing --style=scss  
$ cd webMidiExemplo  
# Instalamos a dependência 😊  
$ npm install webmidi
```



Perguntas? <https://slido.com> e insira o código: #jsc

webmidi TS

2.5.2 • Public • Published 6 months ago

Readme

Explore BETA

0 Dependencies

24 Dependents

76 Versions



npm v2.5.2 jsDelivr 475k hits/month downloads 48k

[INSTALLATION](#) — [QUICK START](#) — [EXAMPLES](#) — [API DOCUMENTATION](#) — [FORUM](#)

Background

The [Web MIDI API](#) is a really exciting addition to the web platform that allows web developers to interact with MIDI musical instruments and devices. While great, most developers will find the *Web MIDI API* to be a bit too low-level for their needs. For example, sending and receiving MIDI messages involves performing binary arithmetic to encode or decode MIDI byte streams. Having to read the MIDI spec in order to properly do that is not fun. Also the native *Web MIDI API* makes it hard to react upon receiving MIDI messages from external devices. For example, it only allows a single callback function per channel. The goal behind **WebMidi.js** is to make all these things much easier.

Install

```
> npm i webmidi
```

Repository

[github.com/djipco/webmidi](#)

Homepage

[github.com/djipco/webmidi](#)

Weekly Downloads

674



Version

2.5.2

License

MIT

Unpacked Size

4.44 MB

Total Files

110

Issues

0

Pull Requests

0

Last publish

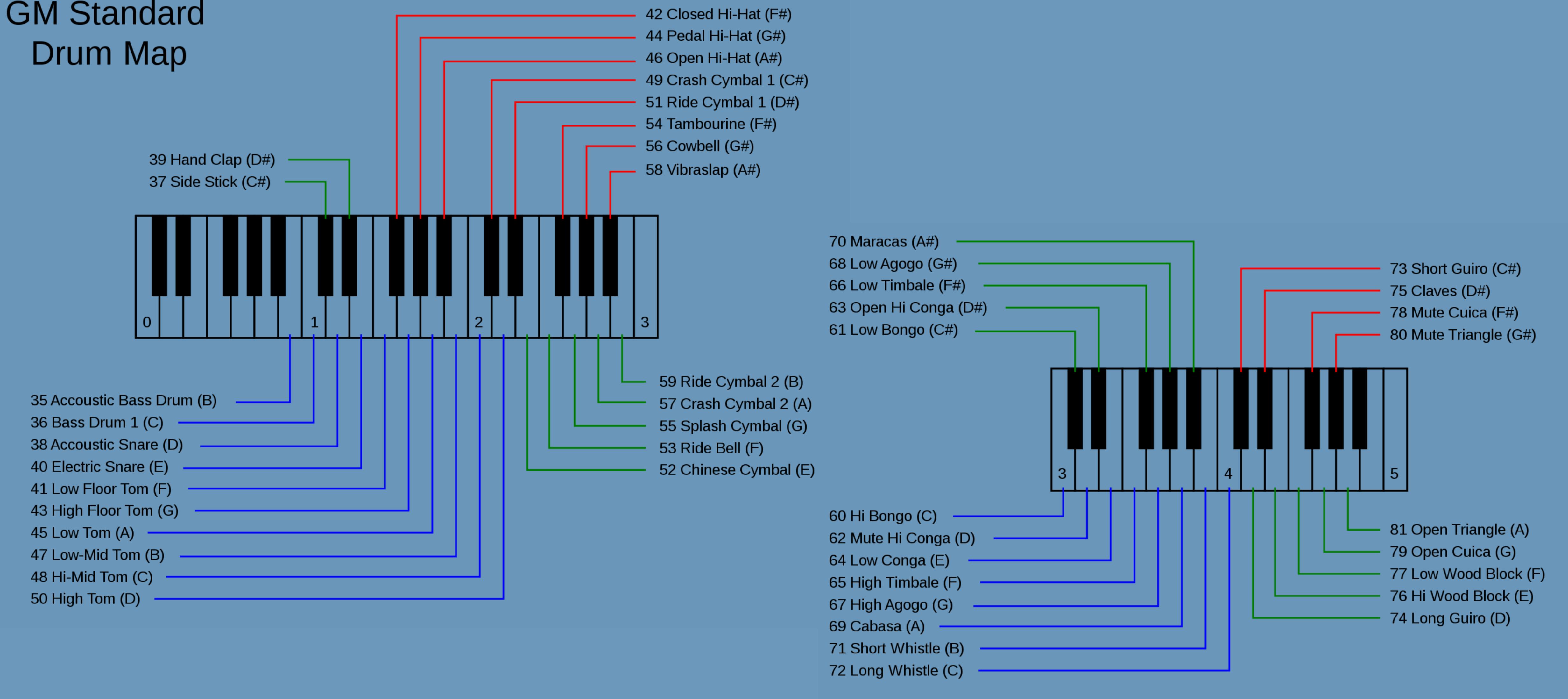
4 months ago

<https://www.npmjs.com/package/webmidi>



Perguntas? <https://slido.com> e insira o código: #jsc

GM Standard Drum Map



https://pt.wikipedia.org/wiki/MIDI#/media/Ficheiro:GM_Standard_Drum_Map_on_the_keyboard.svg



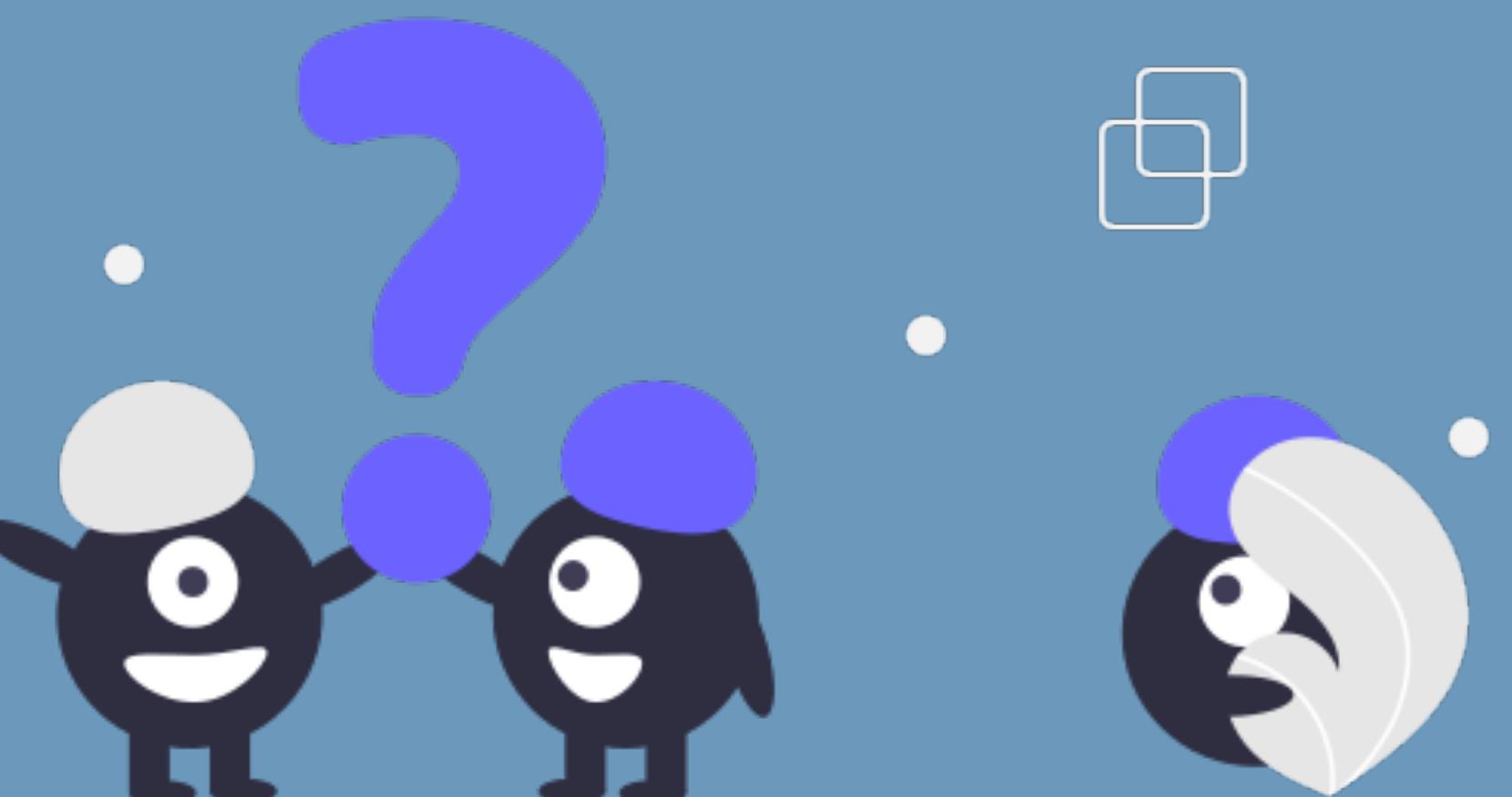
Perguntas? <https://slido.com> e insira o código: #jsc

Perguntas?

<https://slido.com>



Insira o código #jsc



Perguntas? <https://slido.com> e insira o código: #jsc



Até a próxima,
pessoal!

Jefferson Souza

github.com/jeffersonsouza/drums-webmidi

github.com/jeffersonsouza

twitter.com/jeffersonsouza

instagram.com/ojeffersonsouza



Perguntas? <https://slido.com> e insira o código: #jsc