

Bateria virtual controlada pela Launchpad MSP430G2553

Filipe de Souza Freitas
FGA
Universidade de Brasília
Gama, Brasil

Rodrigo Magalhães Caires
FGA
Universidade de Brasília
Gama, Brasil
rodrigo_macrt@hotmail.com

Palavras-chave — Microcontrolador, MSP430, Percussão.

I. JUSTIFICATIVA

A prática musical é uma atividade bastante popular que desperta o interesse de grupos demográficos bastante diversificados e que se estende pelos mais variados tipos de instrumento e estilos musicais. Existem inúmeras inconveniências e dificuldades impostas pelo cotidiano que desincentivam o aprendizado e a prática de atividades musicais. Alguns fatores importantes a se considerar quanto a viabilidade deste hobby são: disponibilidade de tempo, espaço para treino e custos gerais relacionados. A proposta deste projeto é fornecer uma alternativa prática para o treino de instrumentos de percussão fazendo o uso de duas SmartBands com sensors de movimento.

II. OBJETIVOS

Projetar um sistema de controle utilizando de uma a duas pulseiras com acelerômetro que captam o movimento dos braços do usuário e emulam o som correspondente a uma peça de um kit de percussão em uma plataforma de áudio (DAW).

III. REQUISITOS

O controlador precisa reconhecer o movimento do braço do usuário nos 3 eixos principais após a calibragem e, a partir destes dados, identificar a peça do kit de percussão que está sendo tocada a partir do vetor gerado com referência no ponto de calibragem. O sinal é então enviado para uma plataforma de áudio e ativa o som correspondente ao sampler escolhido. A determinação do movimento é dada por uma pulseira com acelerômetro e o sinal é enviado ao controlador a partir de um sistema Bluetooth.

IV. BENEFÍCIOS

A meta deste projeto é fornecer uma alternativa de preço acessível e com certo grau de portabilidade para pessoas interessadas em aprender e praticar bateria. Tudo o que o usuário

precisa para praticar é das SmartBands, do microcontrolador MSP430 e de um aparelho eletrônico com suporte a DAW's. Como o sinal só se transforma em saída de áudio após processamento no computador, resolve-se também o problema barulho podendo restringir o som a fones de ouvido.

REFERÊNCIAS

- [1] Texas Instruments, ChronosDrums. Disponível em:
<http://processors.wiki.ti.com/index.php/ChronosDrums>

