Lucas Paiva da Costa – Nº USP: 10335465

Natanael Magalhães Cardoso – Nº USP: 8914122

Fillipe Pinheiro Lima da Silva – Nº USP: 11260443

Instrumento Virtual de Caracterização e Análise de Sinais Sonoros

Departamento de Sistemas Integrados da Poli-USP

Professores responsáveis: Dra. Ariana Serrano e Dr. Marius Strum

São Paulo

2021

Sumário

[Introdução 3](#_Toc86132767)

[Procedimentos de captura do sinal 3](#_Toc86132768)

[Diagrama de blocos do sistema 3](#_Toc86132769)

[Painel Frontal do sistema no LabVIEW 2014 3](#_Toc86132770)

[Resultados 3](#_Toc86132771)

[Conclusão 3](#_Toc86132772)

# Introdução

A contemporaneidade exige cada dia mais a digitalização de processos para muitas aplicações, dentre elas o armazenamento de sinais sonoros. Essa retenção somente é possível se o sinal sonoro for digitalizado. O projeto da disciplina PSI 3214 da Escola Politécnica da USP está alinhado com a atualidade, ao exigir dos alunos a criação de um instrumento virtual (VI) de análise de sinais sonoros no software de programação gráfica LabVIEW 2014. Os alunos do grupo 7 da turma 08 desenvolveram um programa nesse software o qual capta dois sinais sonoros, faz a Transformada de Fourier destes e retorna as componentes senoidais puras as quais compõem os sinais sonoros de entrada.

# Procedimentos de captura do sinal

# Os sinais a serem processados no instrumento virtual desenvolvido pelo grupo 7 foi criado no software livre Audacity, no formato .WAV. Eles são colocados no VI disponibilizado pelos professores da disciplina, o qual permite que os sinais de entrada sejam editáveis no software LabVIEW 2014. O sinal colocado no canal 0 do VI possui amplitude de 0,8 V e frequência de 440 Hz; já o sinal aplicado no canal 1 do VI também possui amplitude de 0,8 V, mas a frequência deste vale 880 Hz.

# Diagrama de blocos do programa

# Painel Frontal do programa no LabVIEW 2014

# Resultados

# Conclusão