

A Transformada de Fourier é uma técnica matemática usada para transformar um sinal do domínio do tempo para o domínio da frequência. Isso permite analisar os diferentes componentes de frequência presentes no sinal. A Transformada de Fourier é utilizada para analisar o áudio capturado por um microfone e extrair informações sobre as frequências predominantes.

No método `setup()`, o microfone é inicializado e a entrada de áudio é conectada ao objeto FFT. O array `espectro` é usado para armazenar as magnitudes das bandas de frequência analisadas.

No método `draw()`, a FFT é chamada para analisar o áudio em tempo real. O resultado da análise é armazenado no array `espectro`, que contém a magnitude de cada banda de frequência.

Com essa análise, é possível identificar frequências específicas e realizar ações baseadas nelas, como a detecção de início e fim de transmissões e a leitura de sinais codificados em frequências específicas.