

6. (1 Ponto) Faça uma pesquisa e descreva um tipo de aplicação em processamento de sinais para os conteúdos da unidade I (Sinais) estudados em sala de aula.

**Resposta:**

6)

Com os conteúdos visto no capítulo 01 podemos ter vários tipos de aplicações específicas que podem ser feitas. Em particular um dela que me chamou a atenção, foi a gravação de uma música em um estúdio, onde basicamente há uma mesa que controla todas as entradas dos instrumentos e depois converter todos os sinais dos instrumentos em um arquivo de áudio que geralmente são em formato de mp3. Nesse caso cada instrumento musical possui uma frequência diferente e com a utilização da mesa de som é realizado uma soma dos sinais de todos os instrumentos, e como as frequências são diferentes é criado um novo sinal com a soma das frequências dos instrumentos e com isso pode-se diferenciar cada um deles. Esse seria um exemplo de aplicação que poderia ser utilizado, com a soma dos sinais utilizando as operações básicas que estudamos em sala (Nesse caso a soma dos sinais).

Ex: Onde as funções abaixo exemplificando ficariam os seguintes instrumentos:

$x(t)$  = baixo

$z(t)$  = guitarra

$h(t)$  = bateria

E a minha saída seria meu arquivo(Música).mp3

$y(t)$  = arquivo(Música).mp3

$y(t) = x(t) + z(t) + h(t)$