Introdução:

Sinais analógicos são extremamente importantes de serem analisados pois estes são a base para todos os sistemas de telecomunicações e são basicamente tudo no mundo tendo em vista que o sinal é uma onda variando no tempo. Um bom exemplo são os sons.

Portanto conseguir captar esses sinais analógicos nos possibilita analisá-los de diversas formas dependendo da aplicação. Um exemplo é a análise do som, que é uma vibração no ar, onde podemos separar diferentes sons pelas suas respectivas frequências.

Objetivos:

Nossos objetivos ao procurar uma solução para captura de análise de sinais analógicos eram desenvolver uma solução móvel, de baixo custo, que pudesse ser utilizada sem grandes dificuldades, com uma precisão aceitável, e que tivesse uma aplicação real.

Também tínhamos como objetivo que a nossa solução fosse capaz de analisar a frequência do nosso sinal recebido para...

Como um sinal analógico pode representar diversas informações diferentes, procuramos desenvolver cálculos de integral por barra e por trapézio que pudessem ser carregados na solução móvel para facilitar o cálculo da integral do sinal quando esse o fosse necessário.

Sinais Analógicos:

Um sinal analógico é uma onda variável que representa uma quantidade variando em função do tempo, estes sinais normalmente são utilizados em contexto elétrico, no entanto, também podem estar em um contexto mecânico, pneumático hidráulico e em muitos outros pois qualquer informação pode ser convertida em um sinal analógico.

Sinais analógicos podem ser usados para medir mudanças em fenômenos físicos como o som, a luz, a temperatura, a posição ou a pressão através de um transdutor de sinal, este têm basicamente a funcionalidade de converter energia de uma forma para outra.

A principal vantagem em se utilizar um sinal analógico é a boa definição deste sinal pois ele possui uma quantidade infinita de resoluções, comparando com sinal digital percebemos que este possui uma maior densidade.

A principal desvantagem em ser utilizar um sinal analógico é que este possui ruídos.

%Base de todos os sistemas de telecomunicações;

Transmissão de Dados:

Sinais digitais podem ser transmitidos de maneira analógica, para que isso ocorra esses são modulados para então serem enviados. Isso é feito por causa das vantagens que o sinal analógico tem para essa finalidade, entre as vantagens existentes estão a densidade do sinal, ou seja, este é possui maior robustez a interferências e ruídos. Também é uma vantagem a utilização desses sinais pois eles possuem um fácil processamento, normalmente, barateando os custos de transmissão.