

1. Colete os dados do sensor de vibração em um intervalo de 0,3 segundos.
2. Aplique a Transformada Rápida de Fourier (FFT) aos dados para obter os dados no domínio da frequência.
3. Selecione os 100 elementos de maior amplitude de cada eixo dos dados no domínio da frequência.

Exemplo:

Com o FFT já aplicado, para selecionar os 100 maiores valores de amplitude de cada eixo, você pode usar um loop para iterar pelo vetor de dados no domínio da frequência e armazenar os 100 elementos de maior amplitude de cada eixo

Um exemplo de dados de saída:

```
// Dados de saída para o eixo X
```

```
2.940
```

```
1,470
```

```
1,280
```

```
1,190
```

```
1,100
```

```
...
```

```
// Dados de saída para o eixo Y
```

```
1,470
```

```
1,280
```

```
1,190
```

```
1,100
```

```
1,030
```

```
...
```

```
// Dados de saída para o eixo Z
```

```
1,280
```

```
1,190
```

```
1,100
```

```
1,040
```

```
1,01
```

```
...
```

O sensor de vibração foi colocado em uma máquina rotativa e os dados foram coletados por um período de 0,3 segundos.

As amplitudes desses dados são medidas em unidades de decibéis (dB). Um valor de amplitude de 0 dB significa que a amplitude do sinal é igual à amplitude do ruído de fundo. Um valor de amplitude positivo indica que a amplitude do sinal é maior do que o ruído de fundo.

A frequência desses dados é medida em hertz (Hz). Um valor de frequência de 0 Hz significa que o sinal não está mudando. Um valor de frequência positivo indica que o sinal está mudando de acordo com uma frequência constante.

Este conjunto de dados pode ser usado para identificar os componentes de vibração mais significativos na máquina rotativa. Esses componentes podem ser usados para diagnosticar problemas na máquina ou para monitorar seu desempenho.

