
Table of Contents

ANÁLISIS DE POTENCIAS	1
DETECCION 1ERA TECLA- 7	1
SEGUNDA TECLA-9	2
TERCERA TECLA-5	2
CUARTA TECLA-2	2
QUINTA TECLA-5	2
SEXTA TECLA-0	2
SEPTIMA TECLA-1	3
OCTAVA TECLA-8	3
CONCLUSIONES	3

ANÁLISIS DE POTENCIAS

Alexis Bruce Barrios Echalar

```
%de Fourier.
```

```
clc
clear all
close all
%Leer el audio
%muestreo y señal en discreto
[y Fs]=audioread('x.wav')
stem(y)
```

```
Error using audioread (line 74)
The filename specified was not found in the MATLAB path.
```

```
Error in dtmf (line 10)
[y Fs]=audioread('x.wav')
```

DETECCION 1ERA TECLA- 7

```
%tomar 512 datos en señal pico
%transformada de fourier
yv=y(1:512);
stem(yv)
N=512;
NFFT=2^nextpow2(N);

%Notar que se divide entre sobre N y no sobre NFFT
Y=fft(yv, NFFT)/N;

f=Fs/2*linspace(0,1,NFFT/2+1);
figure
stem(f,abs(Y(1:NFFT/2+1)))
title('Single Sided espectro de amplitud de la señal discreta')
xlabel('frecuencias (HZ)')
```

SEGUNDA TECLA-9

```
N=512;
yv=y(1612:1612+N-1);
NFFT=2^nextpow2(N);
Y=fft(yv, NFFT)/N;
f=Fs/2*linspace(0,1,NFFT/2+1);
figure
stem(f, abs(Y(1:NFFT/2+1)))
title('Single-sided');
xlabel('frecuencias(HZ)')
```

TERCERA TECLA-5

```
N=512;
yv=y(3243:3243+N-1);
NFFT=2^nextpow2(N);
Y=fft(yv, NFFT)/N;
f=Fs/2*linspace(0,1,NFFT/2+1);
figure
stem(f, abs(Y(1:NFFT/2+1)))
title('Single-sided');
xlabel('frecuencias(HZ)')
```

CUARTA TECLA-2

```
N=512;
yv=y(4825:4825+N-1);
NFFT=2^nextpow2(N);
Y=fft(yv, NFFT)/N;
f=Fs/2*linspace(0,1,NFFT/2+1);
figure
stem(f, abs(Y(1:NFFT/2+1)))
title('Single-sided');
xlabel('frecuencias(HZ)')
```

QUINTA TECLA-5

```
N=512;
yv=y(6443:6443+N-1);
NFFT=2^nextpow2(N);
Y=fft(yv, NFFT)/N;
f=Fs/2*linspace(0,1,NFFT/2+1);
figure
stem(f, abs(Y(1:NFFT/2+1)))
title('Single-sided');
xlabel('frecuencias(HZ)')
```

SEXTA TECLA-0

```
N=512;
```

```
yv=y(8028:8028+N-1);
NFFT=2^nextpow2(N);
Y=fft(yv, NFFT)/N;
f=Fs/2*linspace(0,1,NFFT/2+1);
figure
stem(f, abs(Y(1:NFFT/2+1)))
title('Single-sided');
xlabel('frecuencias(HZ)')
```

SEPTIMA TECLA-1

```
N=512;
yv=y(9615:9615+N-1);
NFFT=2^nextpow2(N);
Y=fft(yv, NFFT)/N;
f=Fs/2*linspace(0,1,NFFT/2+1);
figure
stem(f, abs(Y(1:NFFT/2+1)))
title('Single-sided');
xlabel('frecuencias(HZ)')
```

OCTAVA TECLA-8

```
N=512;
yv=y(11230:11230+N-1);
NFFT=2^nextpow2(N);
Y=fft(yv, NFFT)/N;
f=Fs/2*linspace(0,1,NFFT/2+1);
figure
stem(f, abs(Y(1:NFFT/2+1)))
title('Single-sided');
xlabel('frecuencias(HZ)')
```

CONCLUSIONES

```
%El número es 79525018 y corresponde al celular del docente. Se logro
%interpretar el numero gracias a el analisis de frecuencias ondas
dtmf.
%Las ondas de tecla todavia tienen uso en la vida cotidiana.
```

Published with MATLAB® R2017a