

Tarea 2 Métodos Computacionales  
Departamento de Física  
Universidad de los Andes

Valeria Martín Hernández

201631501

Mayo 2019

# Índice

<b>1. Ejercicio 2: Transformadas de Fourier</b>	<b>3</b>
1.1. Signal.dat y signalSuma.dat: . . . . .	3
1.1.1. Grafica general . . . . .	3
1.1.2. Grafica de la transforma de fourier para las seniales . . . . .	4
1.1.3. Espectograma . . . . .	5
1.2. Temblor.txt: . . . . .	6
1.2.1. Grafica general . . . . .	6
1.2.2. Grafica transformada de fourier . . . . .	7
1.2.3. Espectograma . . . . .	8
<b>2. Ejercicio 2: Ecuaciones diferenciales ordinarias</b>	<b>9</b>
2.1. Primera grafica para $\omega = 1*\sqrt{\frac{k}{m}}$ . . . . .	9
2.2. Grafica de las mayores amplitudes para cada uno de los 100 omegas generados . . .	10
2.3. Grafica de los cuatro omegas . . . . .	10

## 1. Ejercicio 2: Transformadas de Fourier

### 1.1. Signal.dat y signalSuma.dat:

#### 1.1.1. Grafica general

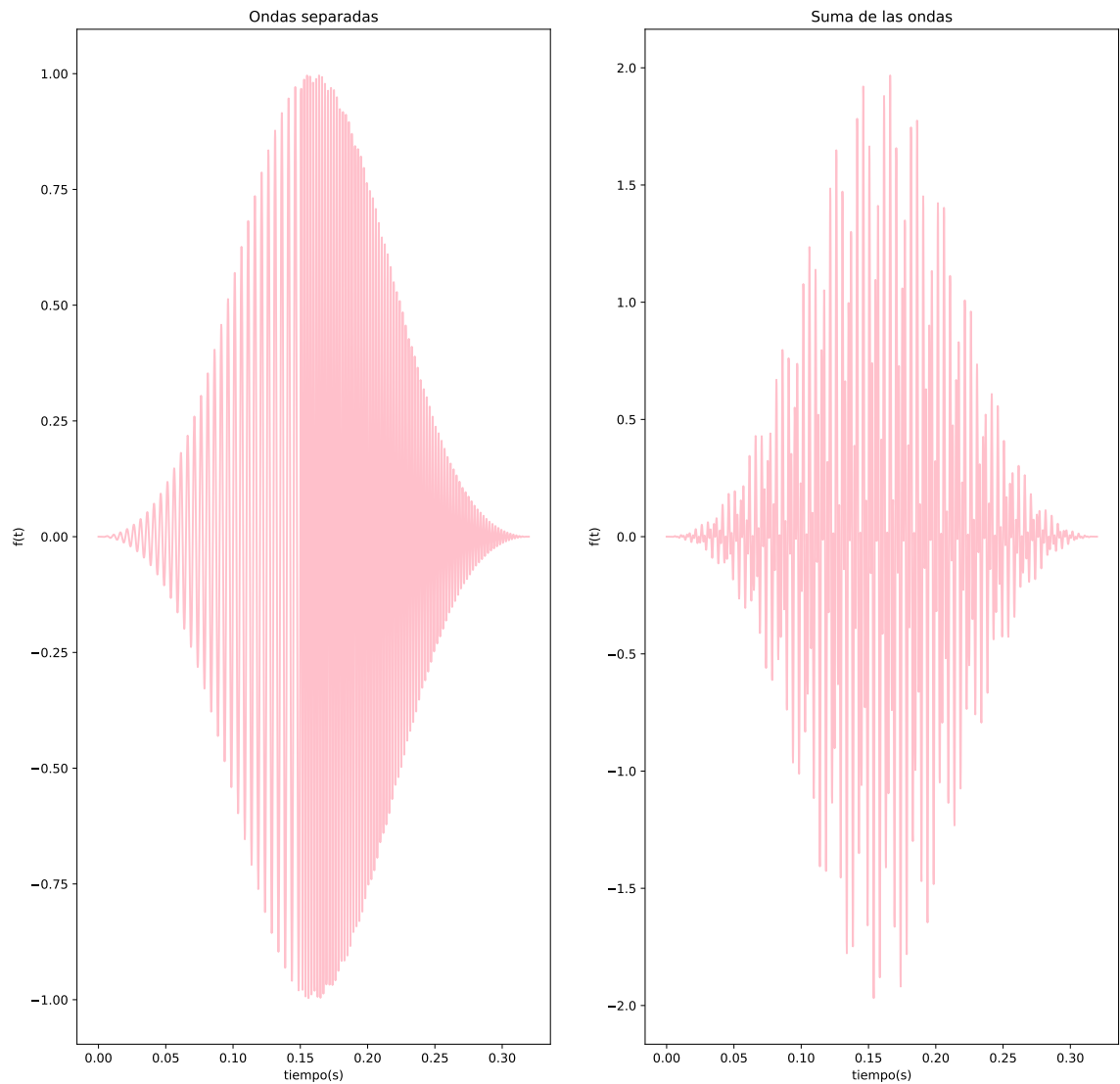


Figura 1: Grafica de las seniales.

### 1.1.2. Grafica de la transformada de fourier para las seniales

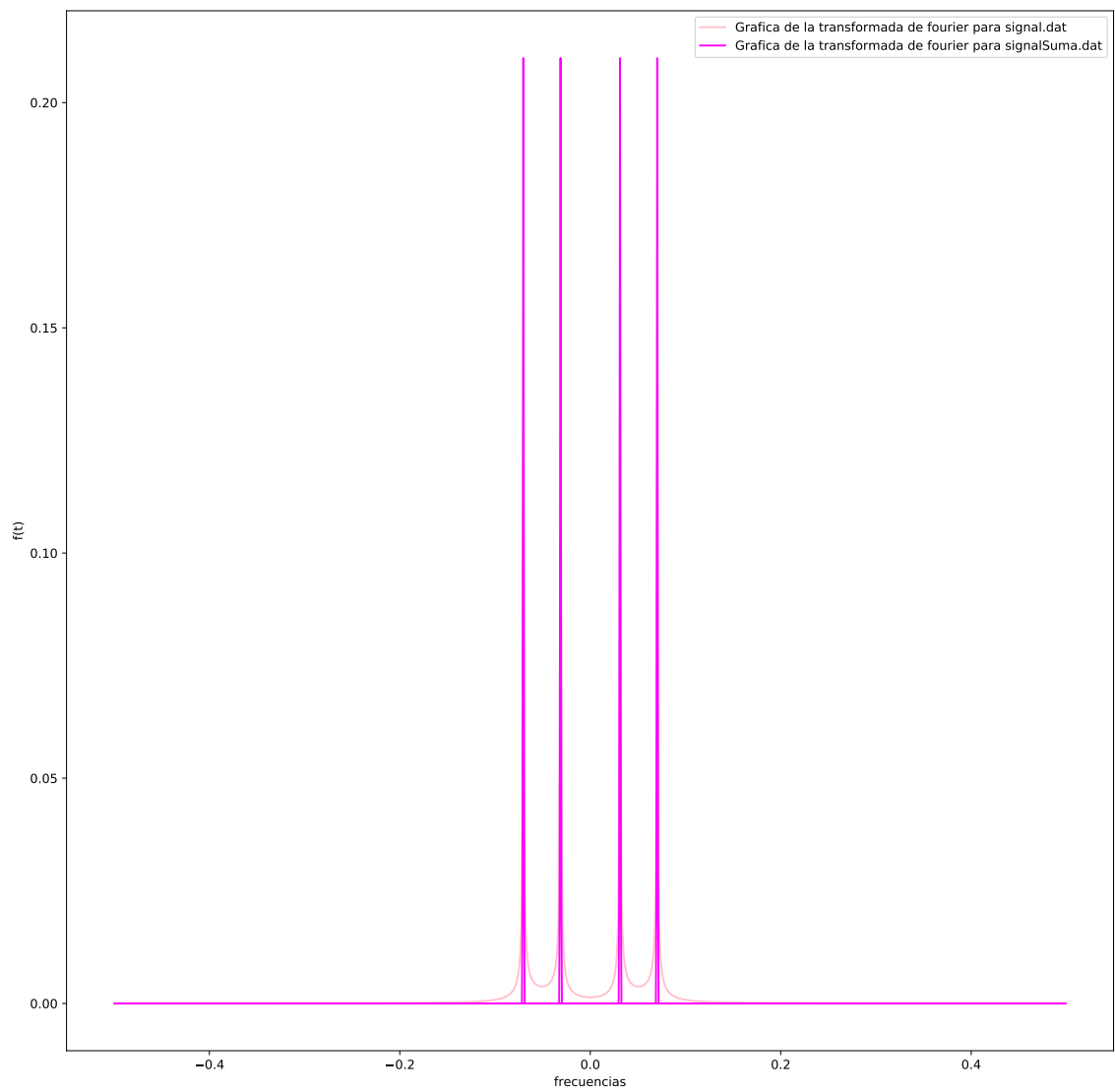


Figura 2: Grafica de las transformadas de fourier para las dos primeras seniales.

### 1.1.3. Espectrograma

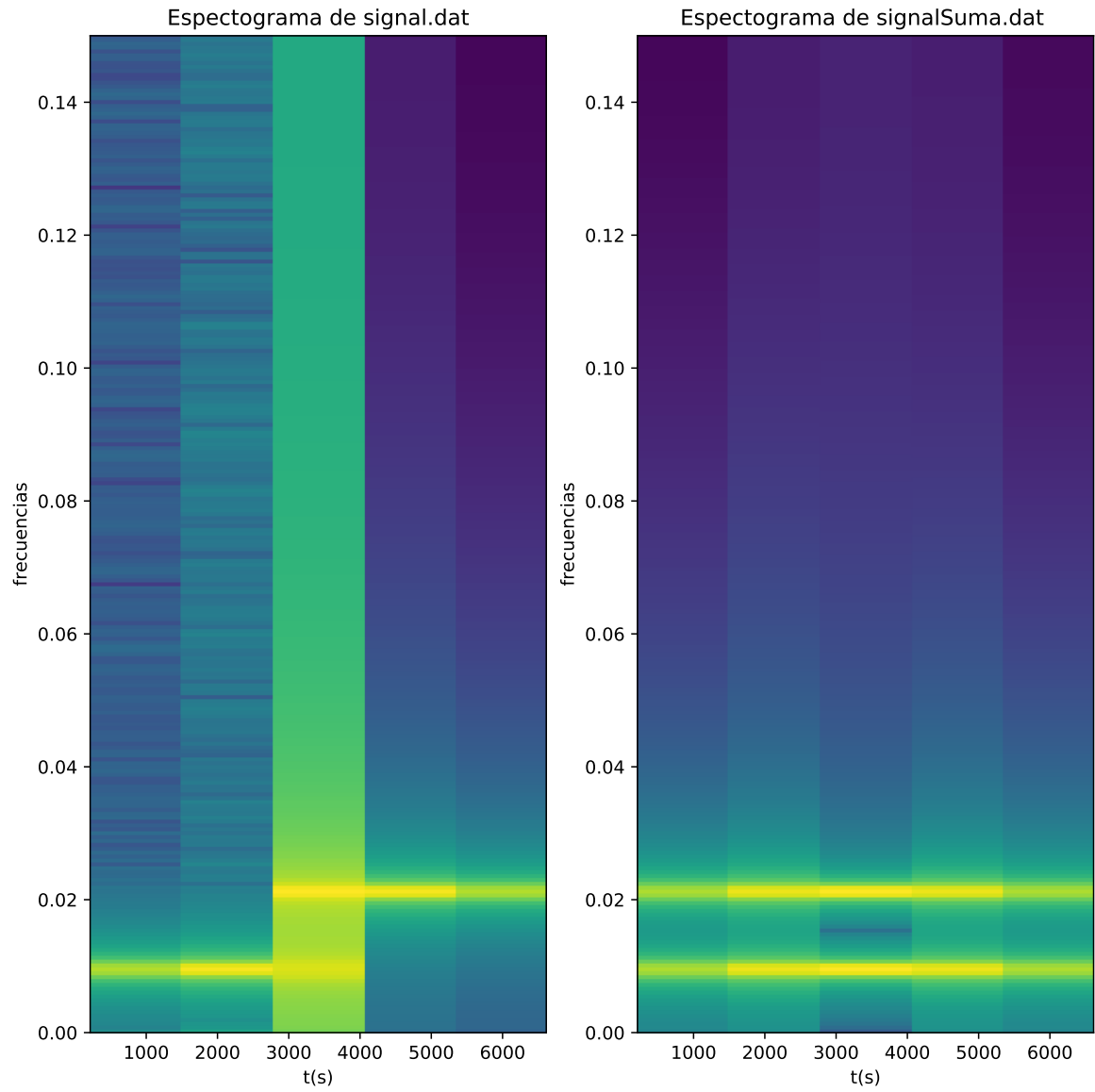


Figura 3: Espectrogramas de las dos primeras seniales.

## 1.2. Temblor.txt:

### 1.2.1. Grafica general

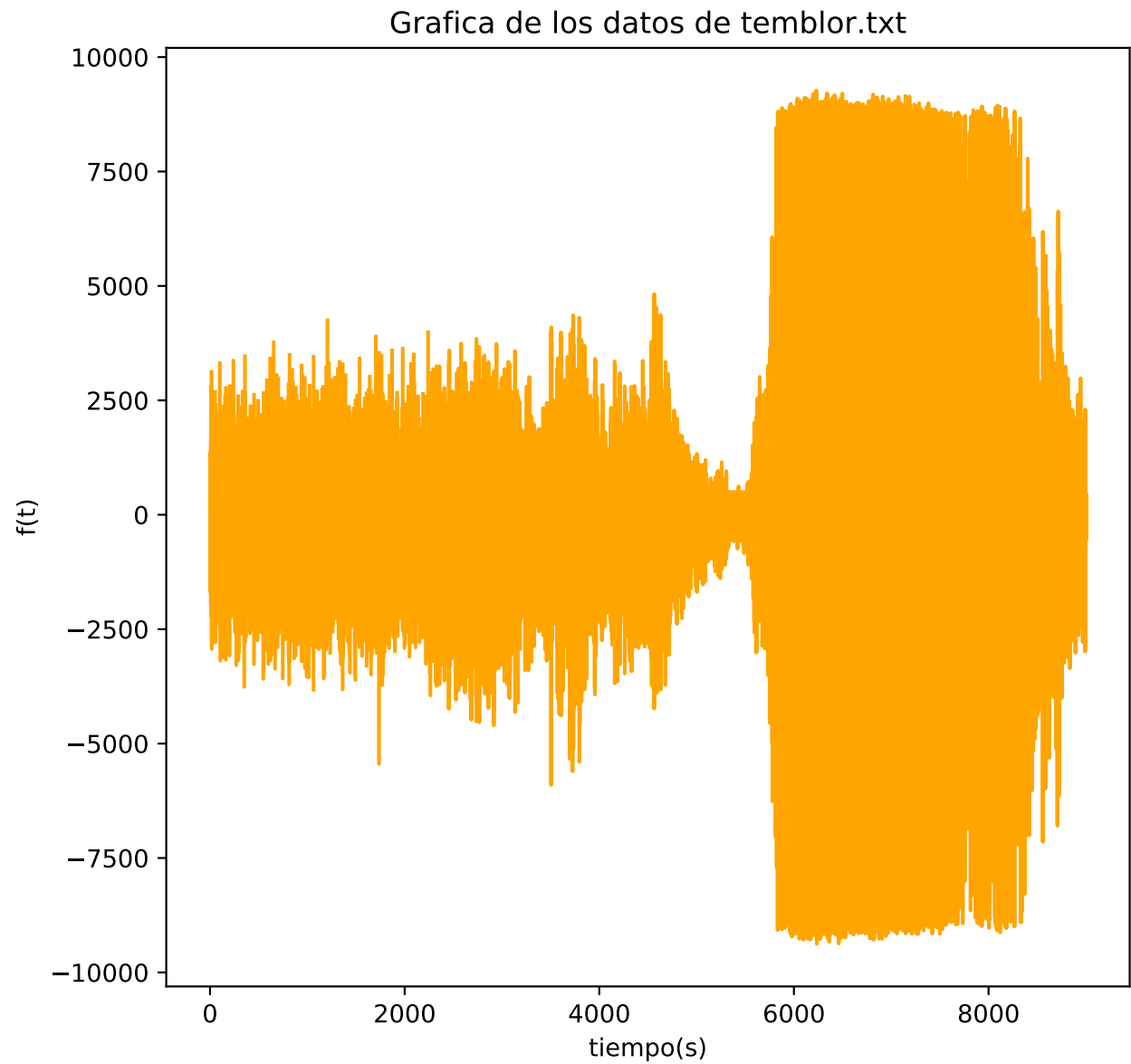


Figura 4: Grafica de los datos de temblor.txt

### 1.2.2. Grafica transformada de fourier

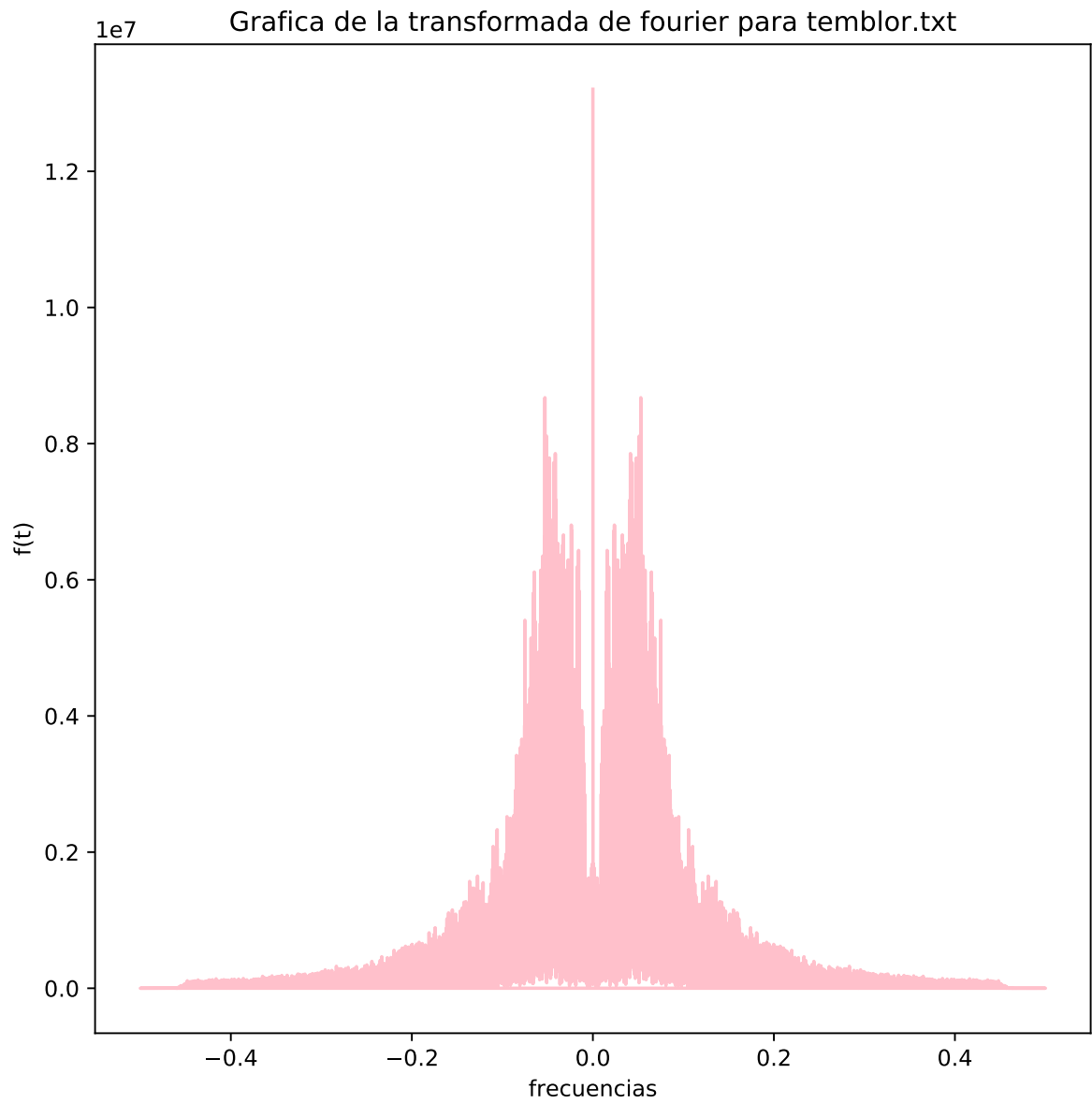


Figura 5: Grafica de las transformada de fourier de los datos de temblor.txt

### 1.2.3. Espectograma

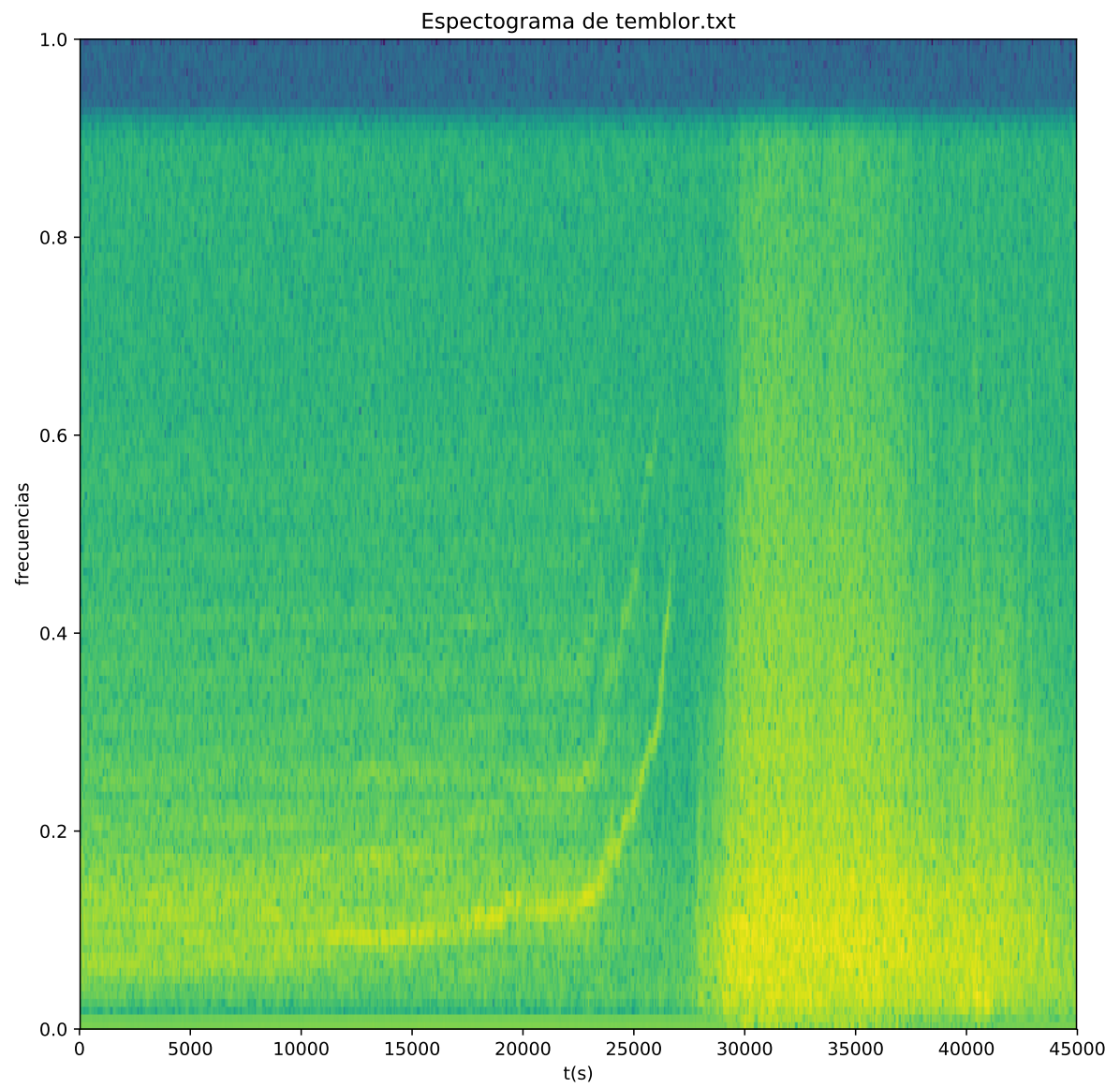


Figura 6: Espectograma del temblor



## 2. Ejercicio 2: Ecuaciones diferenciales ordinarias

### 2.1. Primera grafica para $\omega = 1 \cdot \sqrt{\frac{k}{m}}$

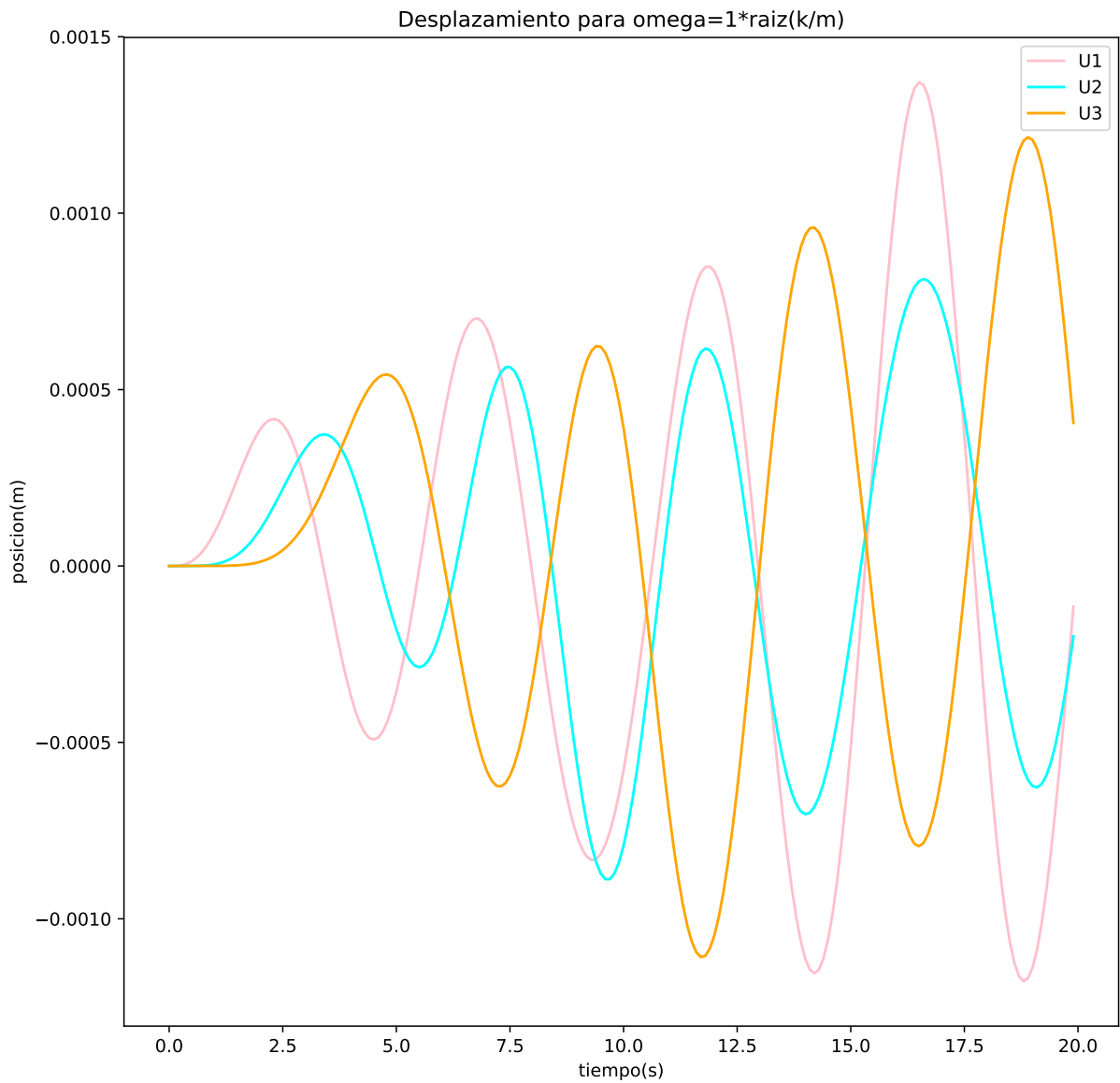


Figura 7: Desplazamiento del edificio en el tiempo

## 2.2. Grafica de las mayores amplitudes para cada uno de los 100 omegas generados

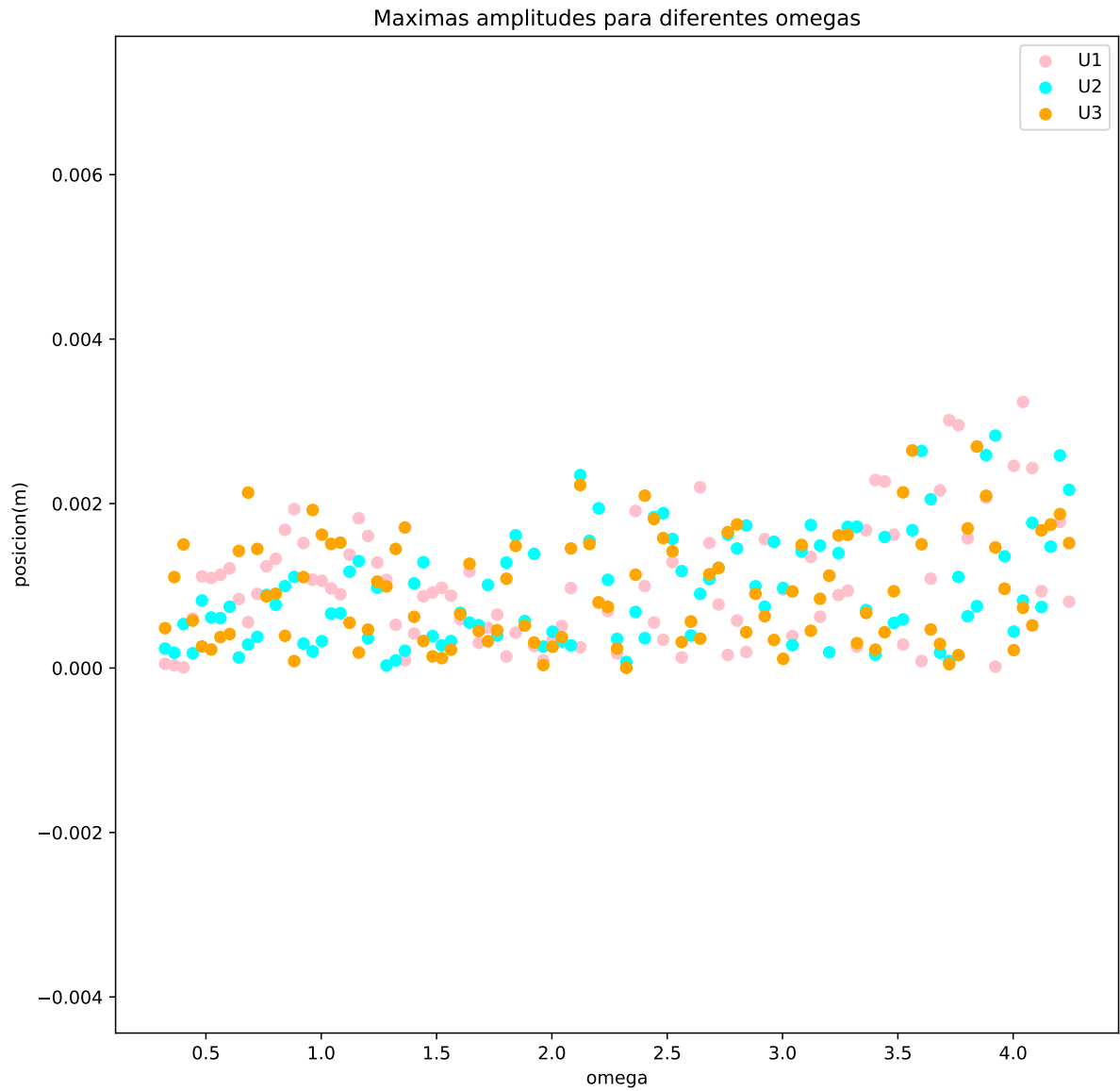


Figura 8: Mayores amplitudes para cada omega

## 2.3. Grafica de los cuatro omegas