



Instituto Politécnico Nacional
Escuela Superior de Cómputo



TEORIA DE COMUNICACIONES Y SEÑALES

Evidencia 1.6

Alumno: Oaxaca Pérez David Arturo

Grupo: 3CM15

Profesora: Arzate Gordillo Jaqueline

Evidencia 1.6

$$C_n = \frac{A}{\pi} \frac{[(-1)^n - 1]}{(n^2 - 4)} \quad \forall n \neq \pm 2; \quad C_2 = -i \frac{A}{4}$$

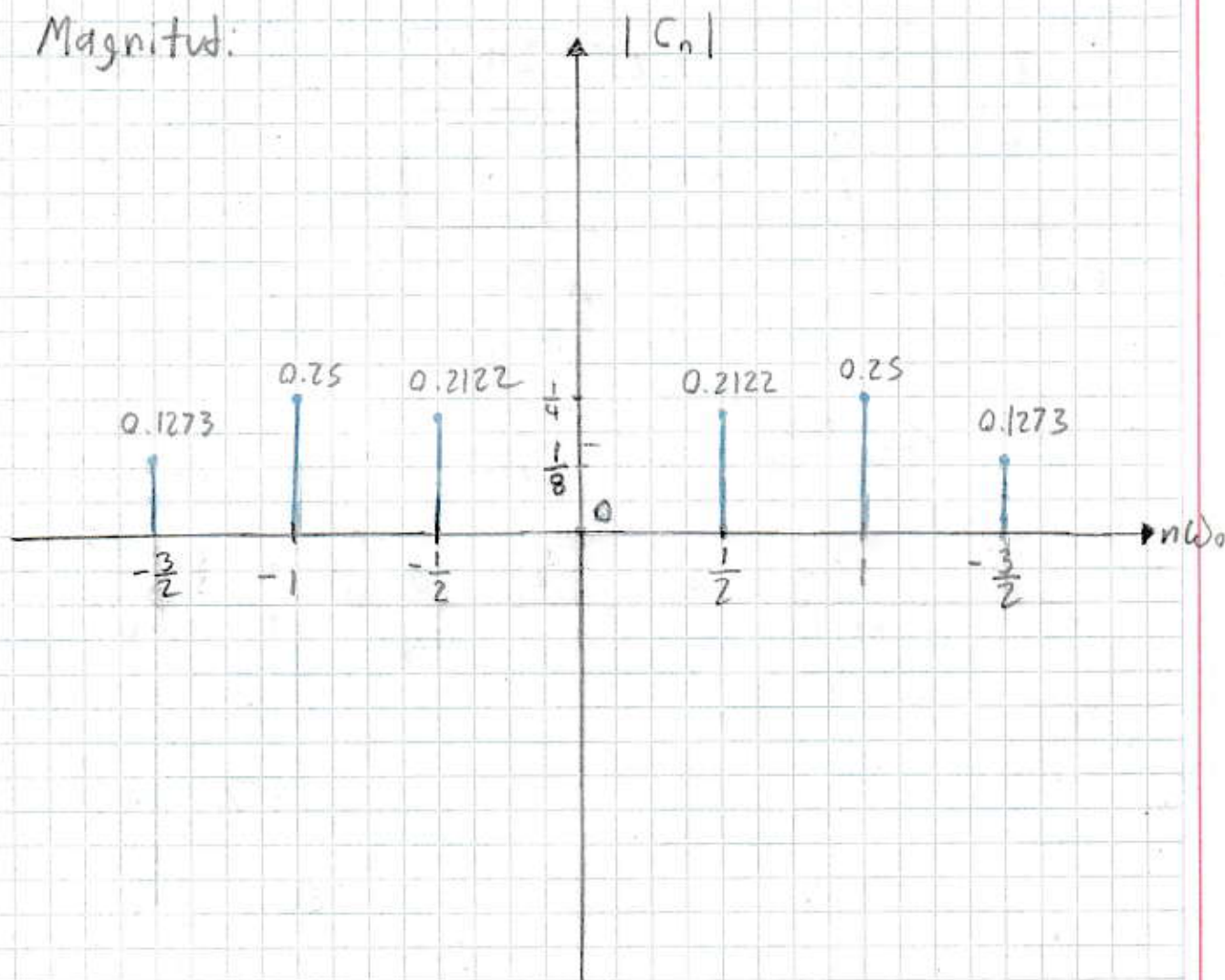
$$C_{-2} = i \frac{A}{4}$$

* Consideraremos $A=1$

$$|C_n| = \sqrt{x^2 + y^2} = \sqrt{\left(\frac{(-1)^n - 1}{\pi(n^2 - 4)}\right)^2 + 0^2} \quad \forall n \neq \pm 2$$

$$\text{Para } \pm 2: |C_n| = \sqrt{0^2 + \left(\pm \frac{1}{4}\right)^2}$$

Magnitud:



n	$n\omega_0$	$ C_n $	θ
-3	$-\frac{3}{2}$	0.1273	0
-2	-1	0.25	$+\pi/2$
-1	$-\frac{1}{2}$	0.2122	0
0	0	0	0
1	$\frac{1}{2}$	0.2122	0
2	1	0.25	$-\pi/2$
3	$\frac{3}{2}$	0.1273	0

$$\theta = \tan^{-1} \left(\frac{y}{x} \right)$$

$$\theta = \tan^{-1} \left(\frac{0}{\frac{(-1)^n - 1}{n(n^2 - 4)}} \right) = 0$$

$$\forall n \neq \pm 2$$

$$\theta = \tan^{-1} \left(\pm \frac{1/4}{0} \right) = \pm \pi/2$$

Fase:

