

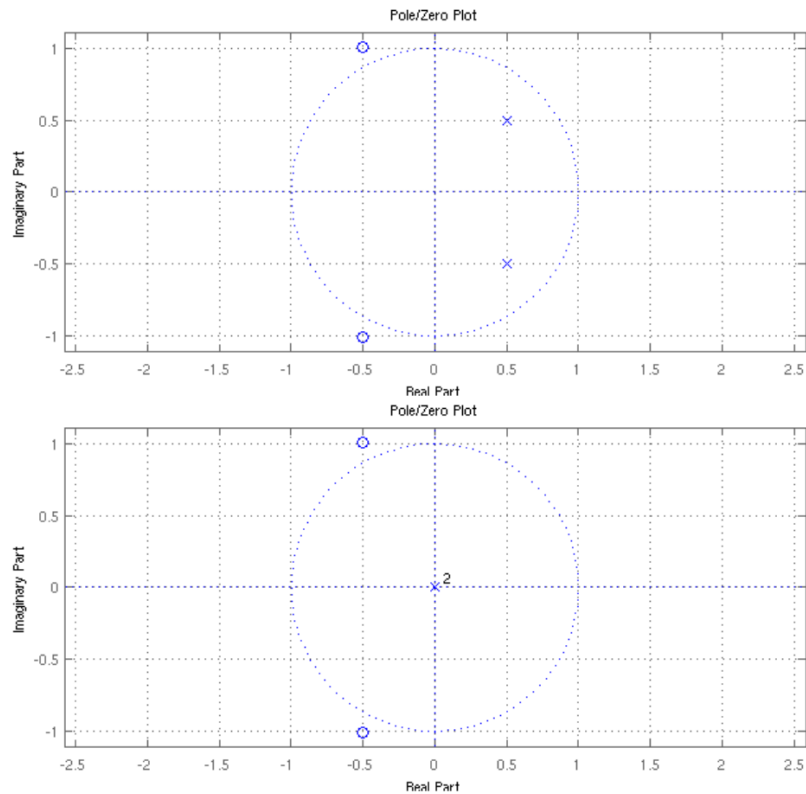
**Universidad de Buenos Aires**  
**Facultad de Ingeniería**  
**Maestría en Sistemas Embebidos**  
**Examen de Procesamiento de Señales (Fundamentos)**

Parte teórica

1. A continuación se presentan los diagramas de polos y ceros de dos sistemas de tiempo discreto.

Decida en cada caso, si se trata de un sistema FIR o IIR.

Explique en cada caso si los sistemas son estables, justificando su respuesta.



2. Explique los conceptos de resolución espectral y resolución temporal. Considerando que la memoria disponible ( $N$ ) es constante, ¿con qué criterio elegiría el valor de  $F_s$  si busca optimizar la resolución espectral?

3. Explique las diferencias más importantes entre filtros FIR e IIR en cuanto a:

- a. retardo de grupo
- b. estabilidad
- c. costo computacional
- d. sencillez de implementación