

# Índice general

## PRIMERA PARTE

<b>Capítulo 1. Introducción</b>	1
1. Señales sistemas discretos	2
2. Señales y sistemas analógicos	10
3. Simulación digital de sistemas analógicos	24
<b>Capítulo 2. Sistemas discretos</b>	29
1. Transformadas $z$	29
2. Ecuaciones de recurrencia	39
3. Filtros digitales	42
<b>Capítulo 3. Análisis de Fourier</b>	55
1. Transformadas de Fourier	55
2. Espectro lineal y series de Fourier	65
3. De las integrales a las series discretas de Fourier	73
4. Series discretas de Fourier y transformadas rápidas de Fourier	78
<i>Apéndice A. Señales gaussianas</i>	91
<i>Apéndice B. Propiedades asintóticas de las transformadas de Fourier</i>	92
<i>Apéndice C. Funciones singulares</i>	94
<i>Apéndice D. Los teoremas del valor medio</i>	100
<b>Capítulo 4. Sistemas continuos</b>	103
1. Desarrollo en función de los momentos y analizadores de espectro	103
2. Filtros	118
3. Sistemas de orden finito	127
<i>Apéndice A. Respuesta máxima de sistemas lineales</i>	136

<b>Capítulo 5. Procesado digital de señales analógicas</b>	141
1. Muestreo e interpolación	141
2. Aproximaciones cuadrático medias	148
3. Simulación digital de sistemas analógicos	156
4. Filtros no recurrentes	162
5. Filtros	167
<b>Problemas de la primera parte</b>	176
<b>Soluciones a los problemas de la primera parte</b>	194
<b>SEGUNDA PARTE</b>	
<b>Capítulo 6. Procesos estocásticos</b>	221
1. Correlaciones y espectro	221
2. Sistemas lineales con entradas estocásticas	227
3. Análisis espectral	234
4. Alisado de datos	243
<b>Capítulo 7. Ergodicidad, estimadores de la correlación, integrales de Fourier</b>	252
1. Ergodicidad	252
2. Estimadores de la correlación	258
3. Transformadas de Fourier de señales aleatorias	263
4. Ventanas	271
<i>Apéndice A. Momentos de cuarto orden de procesos normales</i>	277
<b>Capítulo 8. Estimación espectral</b>	279
1. La muestra espectral	279
2. Espectro alisado	281
3. Análisis	287
<b>Problemas de la segunda parte</b>	294
<b>Soluciones a los problemas de la segunda parte</b>	296
<b>Bibliografía</b>	299
<b>Índice alfabético</b>	303