

INDICE

0. PROLOGO.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.a. ¿ Qué es Scilab ?	1
1.b. Requerimientos del Sistema para su instalación	2
1.c. Instalación de Scilab para Windows NT/95	2
1.d. Organización del Software Scilab.....	8
1.e. Botones de control de Scilab.....	9
2. PRINCIPALES DIFERENCIAS CON MATLAB.....	10
2.a. Funciones.....	10
2.b. Líneas de comentario.....	10
2.c. Variables.....	10
2.d. Cadenas (strings).....	10
2.e. Variables Booleanas.....	10
2.f. Polinomios.....	10
2.g. Matrices vacías.....	10
2.h. Gráficos.....	11
2.i. Scicos (Scilab) y Simulink (Matlab).....	11
2.j. Ficheros Binarios.....	11
2.k. Variables Locales y Globales.....	11
2.l. Lista de comandos equivalentes.....	12
3. PRIMERA SESIÓN CON SCILAB.....	13
3.a. Uso de la Ayuda y Demos.....	13
3.b. Comandos básicos.....	16
4. TRATAMIENTO DE SEÑALES CON SCILAB.....	21
4.a. Documentación sobre Tratamiento de Señales con Scilab.....	21
4.b. Comandos Scilab para el Tratamiento de Señales.....	22
4.b.1. Comandos básicos.....	22
5. DISEÑO DE FILTROS CON SCILAB.....	39
5.a. Introducción.....	39
5.b. Diseño de Filtros FIR.....	39
5.b.1. Técnicas de Ventana (Windowing).....	39
5.b.2. La función wfir.....	40
5.b.3. Optimizado en el diseño de Filtros con Scilab.....	43
5.c. Diseño de Filtros IIR.....	44
5.c.1. Filtros Analógicos.....	44
5.c.1.a. Filtros Butterworth.....	45
5.c.1.b. Filtros Chebyshev.....	46
5.c.1.c. Filtros Elípticos.....	50
5.c.2. Diseño de Filtros IIR a partir de Filtros Analógicos.....	53
5.c.2.a. Diseño de Filtros Pasa Bajo.....	54
5.c.2.b. Diseño de Filtros Digitales mediante transformación de Filtro Digital pasa bajo.....	57
.....	57
5.c.3. Uso de la función iir de Scilab.....	58
5.c.4. Ejemplos de diseño usando la función iir.....	59

6. ESTIMACIÓN ESPECTRAL CON SCILAB.....	66
6.1. Estimación del Espectro de Potencia.....	66
6.1.a. Estimación del Espectro de Potencia por el Método del Periodograma	
Modificado.....	67
6.1.b. Estimación del Espectro de Potencia por el Método de la	
.....	69
6.2. Estimación del Espectro de Potencia mediante el Método de la Entropía Máxima	
.....	70
7. RESUMEN DE FUNCIONES PARA EL TRATAMIENTO DE SEÑALES EN	
SCILAB Y MATLAB.....	72
7.1. Funciones Scilab.....	72
7.2. Funciones Matlab.....	74
8. CONVERSIÓN DE FICHEROS PROGRAMADOS CON MATLAB A SCILAB	
.....	79
9. ALGUNAS VALORACIONES DE LOS USUARIOS DE MATLAB Y SCILAB	
DEL GRUPO DE NEWS.....	80
10. BIBLIOGRAFÍA.....	87
11. AGRADECIMIENTOS.....	87