

INDICE

	Pág.
PROLOGO	9
PRELIMINARES	11
CAPITULO I. SERIES E INTEGRALES DE FOURIER	13
1. Coeficientes y series de Fourier	13
2. Criterios de convergencia puntual	14
3. Series de Fourier de funciones continuas	18
4. Convergencia en norma	20
5. Métodos de sumabilidad	21
6. Transformada de Fourier en funciones de L^1	24
7. Clase de Schwartz y distribuciones temperadas	25
8. Transformada de Fourier en L^p , $1 < p \leq 2$	28
9. Convergencia y sumabilidad para integrales de Fourier	30
10. Notas y comentarios	33
CAPITULO II. LA FUNCION MAXIMAL DE HARDY-LITTLEWOOD	37
1. Aproximaciones de la identidad	37
2. Desigualdades débiles y convergencia en casi todo punto	38
3. El teorema de interpolación de Marcinkiewicz	40
4. La función maximal de Hardy-Littlewood	43
5. El operador maximal diádico	45
6. La desigualdad (1,1)-débil para la función maximal	48
7. Una desigualdad con peso	50
8. Notas y comentarios	51
CAPITULO III. LA TRANSFORMADA DE HILBERT	57
1. El núcleo de Poisson conjugado	57
2. La distribución valor principal de $\frac{1}{x}$	58
3. Teoremas de M. Riesz y Kolmogorov	60
4. Integrales truncadas y convergencia puntual	65
5. Multiplicadores	68
6. Notas y comentarios	71
CAPITULO IV. INTEGRALES SINGULARES (I)	75
1. Definición y ejemplos	75
2. La transformada de Fourier del núcleo	77

3. El método de rotaciones	81
4. Integrales singulares de núcleo par	84
5. Un álgebra de operadores	88
6. Integrales singulares con núcleo variable	91
7. Notas y comentarios	93
CAPITULO V. INTEGRALES SINGULARES (II)	97
1. El teorema de Calderón-Zygmund	97
2. Integrales truncadas y valor principal	100
3. Operadores de Calderón-Zygmund generalizados	105
4. Integrales singulares de Calderón-Zygmund	108
5. Extensión vectorial	113
6. Notas y comentarios	115
CAPITULO VI. H^1 y BMO	119
1. El espacio H^1 atómico	119
2. El espacio BMO	121
3. Un resultado de interpolación	125
4. La desigualdad de John-Nirenberg	128
5. Notas y comentarios	130
CAPITULO VII. DESIGUALDADES CON PESO	135
1. La condición A_p	135
2. Desigualdades fuertes con peso	139
3. Pesos A_1 y un teorema de extrapolación	143
4. Desigualdades con peso para integrales singulares	146
5. Notas y comentarios	151
CAPITULO VIII. TEORIA DE LITTLEWOOD-PALEY Y MULTIPLICADORES	155
1. Algunas desigualdades vectoriales	155
2. Teoría de Littlewood-Paley	157
3. Teorema del multiplicador de Hörmander	162
4. Teorema del multiplicador de Marcinkiewicz	165
5. Multiplicadores de Bochner-Riesz	167
6. Vuelta a las integrales singulares	171
7. La función maximal y la transformada de Hilbert a lo largo de una parábola ..	176
8. Notas y comentarios	182
CAPITULO IX. EL TEOREMA $T1$	187
1. El lema de Cotlar	187
2. Medidas de Carleson	189
3. Enunciado y aplicaciones del teorema $T1$	193
4. Demostración del teorema $T1$	198
5. Notas y comentarios	206
BIBLIOGRAFIA	209
INDICE ALFABETICO	211