INDICE

1. Capítulo. Números complejos	1
1.1. Definición	
1.1. Representación geométrica	10
1.2. Conjugados y valores absolutos	12
1.3. Multiplicación y división	15
1.4. Raíces de números complejos	20
1.5. Desigualdades	25
1.7 Problemas suplementarios	28
2. Capítulo. Funciones de un variables compleja	
2.1.Funciones de una variable compleja	33
2.2. Representación geométrica	34
2.3. Limites	38
2.4. Continuidad	42
2.5. Continuidad uniforme	44
2.6. Derivación	46
2.7. Las ecuaciones de Cauchy-Riemann	48
2.8. Problemas suplementarios	50
3. Capítulo. Funciones analíticas	
3.1. Definición	55
3.2. Singularidades de funciones de un solo valor	57
3.3. Funciones de varios valores	63
3.4. Coordenadas conjugadas	73
3.5. Funciones armónicas	76
3.6. Problemas suplementarios	77
4. Capítulo. Funciones elementales	
4.1. Aplicaciones por funciones analíticas	80
4.2. La función exponencial	81
4.3. Las funciones trigonométricas	84
4.4. Las funciones hiperbólicas	86
4.5. La función logarítmica	92
4.6. La función potencial generalizada	94
4.7. Funciones trigonométricas e hiperbólicas inversas	96
4.8. Regala de L'Hopital	98
4.9. Problemas suplementarios	101
5. Capitulo. Integrales I	
5.1. Curvas en el plano complejo	106
5.2. Integración compleja	108
5.3. Integrales reales de línea	114
5.4. Existencia y cálculo de integrales complejas	118
5.5. Teorema integral de Cauchy	121
5.6. Integrales indefinidas	127
5.7. Problemas suplementarios	130

6.1. La fórmula integrale de Cauchy 6.2. Formulas integrales para derivadas de funciones analíticas 137 6.3. Singularidades de funciones de un solo valor 144 6.4. Desigualdades 155 6.5. Teoremas fundamentales 155 7. Capitulo. Sucesiones y series 7.1. Definiciones 162 7.2. Criterios de convergencia 7.3. Convergencia de sucesiones y series de funciones 179 7.4. Propiedades de sucesiones y series uniformemente convergentes 180 7.5. Series de potencias 181 7.6. Unicidad de representaciones por series de potencias 182 7.7. El desarrollo de Laurent 183 7.8. Problemas suplementarios 184 8. Capitulo. Residuos y polos 8.1. El teorema del residuo 207 8.2. Singularidades aisladas de funciones de un solo valor en infinito 217 8.4. Funciones racionales 229 8.5. Calculo de integrales reales definidas 229 9. Capitulo. Aplicaciones conformes 9.1. Propiedades generales 9.2. Algunas aplicaciones básicas 9.3. Funciones armónicas 9.4. Funciones armónicas 9.5. Problemas suplementarios 9.6. Algunas aplicaciones de funciones que involucran la ecuación de Laplace 9.6. Algunas aplicaciones especiales 9.7. La transformación de Schwarz-Christoffel 9.8. Problemas suplementarios 9.9. Problemas suplementarios 9.10. Capitulo. Prolongación analítica directa 10. 1. Prolongación analítica directa 10. 1. Prolongación analítica directa 10. 2. Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa 10. 1. Prolongación analítica monogénica 10. 1. Representación esquemática de superficies de Riemann 10. Representación esquemática de superficie	6. Capitulo. Integrales II	
6.3. Singularidades de funciones de un solo valor 144 6.4. Desigualdades 151 6.5. Teoremas fundamentales 155 6.6. Problemas suplementarios 157 7. Capitulo. Sucesiones y series 162 7.1. Definiciones 162 7.2. Criterios de convergencia 168 7.3. Convergencia de sucesiones y series de funciones 179 7.4. Propiedades de sucesiones y series uniformemente convergentes 183 7.5. Series de potencias 186 7.6. Unicidad de representaciones por series de potencias 193 7.7. El desarrollo de Laurent 195 7.8. Problemas suplementarios 201 8. Capitulo. Residuos y polos 201 8. 1. El teorema del residuo 207 8. 2. Singularidades aisladas de funciones de un solo valor 214 8.3. Comportamiento d la singularidades de una función de un solo valor en infinito 217 8.4. Funciones racionales 219 8.5. Calculo de integra	6.1. La fórmula integral de Cauchy	135
6.4. Desigualdades 151 6.5. Teoremas fundamentales 155 6.6. Problemas suplementarios 157 7. Capitulo. Sucesiones y series 162 7.1. Definiciones 162 7.2. Criterios de convergencia 168 7.3. Convergencia de sucesiones y series de funciones 179 7.4. Propiedades de sucesiones y series uniformemente convergentes 183 7.5. Series de potencias 186 7.6. Unicidad de representaciones por series de potencias 193 7.7. El desarrollo de Laurent 195 7.8. Problemas suplementarios 201 8. Capitulo. Residuos y polos 8.1. El teorema del residuo 8.2. Singularidades aisladas de funciones de un solo valor 214 8.3. Comportamiento d la singularidades de una función de un solo valor en infinito 217 8.4. Funciones racionales 219 8.5. Calculo de integrales reales definidas 229 8.6. Problemas suplementarios 246 9. Capitulo. Aplicaciones conformes 254 9.2. Algunas aplicaciones básicas 254 9.3. Funciones armónicas 263 9.4. Funcio	6.2. Formulas integrales para derivadas de funciones analíticas	137
6.5. Teoremas fundamentales 6.6. Problemas suplementarios 7. Capitulo. Sucesiones y series 7.1. Definiciones 162 7.2. Criterios de convergencia 168 7.3. Convergencia de sucesiones y series de funciones 179 7.4. Propiedades de sucesiones y series uniformemente convergentes 180 7.5. Series de potencias 181 7.6. Unicidad de representaciones por series de potencias 181 7.7. El desarrollo de Laurent 182 7.8. Problemas suplementarios 183 8. Capitulo. Residuos y polos 18. Capitulo. Residuos y polos 18. Capitulo. Residuos y polos 18. Capitulo. Residuos y polos 19. Comportamiento de la singularidades de una función de un solo valor en infinito 19. Capitulo de integrales reales definidas 19. Capitulo. Aplicaciones conformes 19. Problemas suplementarios 204 8. Problemas suplementarios 205 8. Problemas suplementarios 206 9. Capitulo. Aplicaciones conformes 217 9. La transformación de Schwarz-Christoffel 208 209 209 200 200 200 201 201 201 202 203 204 205 205 206 206 207 207 208 208 209 209 209 209 209 209 200 200 200 200	6.3. Singularidades de funciones de un solo valor	144
6.6. Problemas suplementarios 7. Capítulo. Sucesiones y series 7.1. Definiciones 7.2. Criterios de convergencia 7.3. Convergencia de sucesiones y series de funciones 7.4. Propiedades de sucesiones y series uniformemente convergentes 183 7.5. Series de potencias 186 7.6. Unicidad de representaciones por series de potencias 197 7.7. El desarrollo de Laurent 195 7.8. Problemas suplementarios 201 8. Capítulo. Residuos y polos 8.1. El teorema del residuo 8.2. Singularidades aisladas de funciones de un solo valor en infinito 207 8.4. Funciones racionales 208 8.5. Calculo de integrales reales definidas 209 8.6. Problemas suplementarios 201 8.7. Funciones racionales 201 8.9. Capítulo. Aplicaciones conformes 201 202 203 204 205 207 207 208 208 209 209 209 209 209 209 209 209 209 209	6.4. Desigualdades	151
7.1. Definiciones 9 series 7.1. Definiciones 162 7.2. Criterios de convergencia 162 7.2. Criterios de convergencia 173. Convergencia de sucesiones y series de funciones 179 7.4. Propiedades de sucesiones y series uniformemente convergentes 183 7.5. Series de potencias 186 7.6. Unicidad de representaciones por series de potencias 193 7.7. El desarrollo de Laurent 195 7.8. Problemas suplementarios 201 8. Capitulo. Residuos y polos 8.1. El teorema del residuo 207 8.2. Singularidades aisladas de funciones de un solo valor en infinito 214 8.3. Comportamiento d la singularidades de una función de un solo valor en infinito 217 8.4. Funciones racionales 219 8.5. Calculo de integrales reales definidas 229 8.6. Problemas suplementarios 246 9. Capitulo. Aplicaciones conformes 9.1. Propiedades generales 254 9.2. Algunas aplicaciones básicas 258 9.3. Funciones inversas 263 9.4. Funciones armónicas 265 9.5. Problemas de valores de frontera que involucran la ecuación de Laplace 268 9.6. Algunas aplicaciones especiales 274 9.7. La transformación de Schwarz-Christoffel 280 9.8. Problemas suplementarios 290 10. Capitulo. Prolongación analítica 10.1. Prolonogación analítica 10.2. Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa 299 10.2. Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa 299 10.3. Principio de reflexión de Schwarz 302 10.4. Prolongación analítica por series de potencias 305 10.5. La función analítica monogénica 312 10.6. Funciones de varios valores y superficies de Riemann 315 10.8. La esfera de Riemann 315	6.5. Teoremas fundamentales	
7.1. Definiciones 162 7.2. Criterios de convergencia 168 7.3. Convergencia de sucesiones y series de funciones 179 7.4. Propiedades de sucesiones y series uniformemente convergentes 183 7.5. Series de potencias 186 7.6. Unicidad de representaciones por series de potencias 193 7.7. El desarrollo de Laurent 195 7.8. Problemas suplementarios 201 8. Capitulo. Residuos y polos 201 8.1. El teorema del residuo 207 8.2. Singularidades aisladas de funciones de un solo valor 214 8.3. Comportamiento d la singularidades de una función de un solo valor en infinito 217 8.4. Funciones racionales 219 8.5. Calculo de integrales reales definidas 229 8.6. Problemas suplementarios 246 9. Capitulo. Aplicaciones conformes 254 9.1. Propiedades generales 254 9.2. Algunas aplicaciones básicas 258 9.3. Funciones inversas 263 9.5. Problemas de valores de frontera que involucran la ecuación de Laplace 265 9.5. Problemas suplementarios 290 9.6. Algunas aplicaciones especiales 274	l l	157
7.2. Criterios de convergencia 168 7.3. Convergencia de sucesiones y series de funciones 179 7.4. Propiedades de sucesiones y series uniformemente convergentes 183 7.5. Series de potencias 186 7.6. Unicidad de representaciones por series de potencias 193 7.7. El desarrollo de Laurent 195 7.8. Problemas suplementarios 201 8. Capitulo. Residuos y polos 207 8.1. El teorema del residuo 207 8.2. Singularidades aisladas de funciones de un solo valor en infinito 214 8.3. Comportamiento d la singularidades de una función de un solo valor en infinito 217 8.4. Funciones racionales 219 8.5. Calculo de integrales reales definidas 229 8.6. Problemas suplementarios 246 9. Capitulo. Aplicaciones conformes 254 9.1. Propiedades generales 254 9.2. Algunas aplicaciones básicas 258 9.3. Funciones inversas 263 9.4. Funciones armónicas 263 9.5. Problemas de valores de frontera que involucran la ecuación de Laplace 268 9.6. Algunas aplicaciones especiales 274 9.7. La transformación de Schwarz-Christoffel 280 9.8. Problemas suplementarios 290 10. Capitulo. Prolongación analítica directa		
7.3.Convergencia de sucesiones y series de funciones1797.4.Propiedades de sucesiones y series uniformemente convergentes1837.5.Series de potencias1867.6.Unicidad de representaciones por series de potencias1937.7.El desarrollo de Laurent1957.8.Problemas suplementarios2018.Capitulo. Residuos y polos 8.1. El teorema del residuo2078.2.Singularidades aisladas de funciones de un solo valor en infinito2148.3.Comportamiento d la singularidades de una función de un solo valor en infinito2178.4.Funciones racionales2198.5.Calculo de integrales reales definidas2298.6.Problemas suplementarios2469.Capitulo. Aplicaciones conformes 9.1. Propiedades generales2549.2.Algunas aplicaciones básicas2589.3.Funciones inversas2639.4.Funciones armónicas2659.5.Problemas de valores de frontera que involucran la ecuación de Laplace2689.6.Algunas aplicaciones especiales2749.7.La transformación de Schwarz-Christoffel2809.8.Problemas suplementarios29010. Capitulo. Prolongación analítica 10.1. Prolonogación analítica directa29710.2.Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa29710.2.Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa29910.3.Principio de reflexión de Schwar		
7.4.Propiedades de sucesiones y series uniformemente convergentes1837.5.Series de potencias1867.6.Unicidad de representaciones por series de potencias1937.7.El desarrollo de Laurent1957.8.Problemas suplementarios2018.Capitulo. Residuos y polos2078.1.El teorema del residuo2078.2.Singularidades aisladas de funciones de un solo valor en infinito2148.3.Comportamiento d la singularidades de una función de un solo valor en infinito2178.4.Funciones racionales2198.5.Calculo de integrales reales definidas2298.6.Problemas suplementarios2469.Capitulo. Aplicaciones conformes 9.1. Propiedades generales2549.2.Algunas aplicaciones básicas2589.3.Funciones inversas2639.4.Funciones armónicas2659.5.Problemas de valores de frontera que involucran la ecuación de Laplace2689.6.Algunas aplicaciones especiales2749.7.La transformación de Schwarz-Christoffel2809.8.Problemas suplementarios29010. Capitulo. Prolongación analítica29710.2.Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa29710.2.Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa29910.3.Principio de reflexión de Schwarz30210.4.Prolongación analítica por series de potencias		
7.5. Series de potencias 7.6. Unicidad de representaciones por series de potencias 7.7. El desarrollo de Laurent 7.8. Problemas suplementarios 8. Capitulo. Residuos y polos 8. 1. El teorema del residuo 8. 207 8.2. Singularidades aisladas de funciones de un solo valor en infinito 217 8.4. Funciones racionales 8.5. Calculo de integrales reales definidas 229 8.6. Problemas suplementarios 246 9. Capitulo. Aplicaciones conformes 9.1. Propiedades generales 9.1. Propiedades generales 254 9.2. Algunas aplicaciones básicas 258 9.3. Funciones armónicas 265 9.4. Funciones armónicas 265 9.5. Problemas de valores de frontera que involucran la ecuación de Laplace 8.6. Algunas aplicaciones especiales 9.7. La transformación de Schwarz-Christoffel 280 9.8. Problemas suplementarios 290 10. Capitulo. Prolongación analítica 10.1.Prolonogacion analítica directa 297 10.2. Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa 299 10.3. Principio de reflexión de Schwarz 302 10.4. Prolongación analítica por series de potencias 305 10.5. La función analítica monogénica 316 10.7. Representación esquemática de superficies de Riemann 315 10.8. La esfera de Riemann		
7.6. Unicidad de representaciones por series de potencias 7.7. El desarrollo de Laurent 7.8. Problemas suplementarios 8.1. El teorema del residuo 8.2. Singularidades aisladas de funciones de un solo valor 8.3. Comportamiento d la singularidades de una función de un solo valor en infinito 8.4. Funciones racionales 8.5. Calculo de integrales reales definidas 8.6. Problemas suplementarios 9. Capitulo. Aplicaciones conformes 9.1. Propiedades generales 9.2. Algunas aplicaciones básicas 2.24 9.3. Funciones inversas 2.63 9.4. Funciones armónicas 9.5. Problemas de valores de frontera que involucran la ecuación de Laplace 2.68 9.6. Algunas aplicaciones especiales 9.7. La transformación de Schwarz-Christoffel 9.8. Problemas suplementarios 10.0. Capitulo. Prolongación analítica 10.1. Prolongación analítica directa 10.2. Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa 10.4. Prolongación analítica por series de potencias 10.5. La función analítica monogénica 10.6. Funciones de valores y superficies de Riemann 314 10.7. Representación esquemática de superficies de Riemann 315		
7.7. El desarrollo de Laurent 7.8. Problemas suplementarios 201 8. Capítulo. Residuos y polos 8.1. El teorema del residuo 8.2. Singularidades aisladas de funciones de un solo valor 8.3. Comportamiento d la singularidades de una función de un solo valor en infinito 217 8.4. Funciones racionales 229 8.5. Calculo de integrales reales definidas 229 8.6. Problemas suplementarios 246 9. Capítulo. Aplicaciones conformes 9.1. Propiedades generales 9.2. Algunas aplicaciones básicas 229 9.4. Funciones inversas 263 9.5. Problemas de valores de frontera que involucran la ecuación de Laplace 268 9.6. Algunas aplicaciones especiales 9.7. La transformación de Schwarz-Christoffel 280 9.8. Problemas suplementarios 290 10. Capítulo. Prolongación analítica 10.1.Prolonogacion analítica directa 297 10.2. Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa 297 10.3. Principio de reflexión de Schwarz 302 10.4. Prolongación analítica por series de potencias 305 10.5. La función analítica monogénica 316 10.6. Funciones de varios valores y superficies de Riemann 317		
7.8.Problemas suplementarios2018.Capitulo. Residuos y polos 8.1. El teorema del residuo2078.2.Singularidades aisladas de funciones de un solo valor en infinito2148.3.Comportamiento d la singularidades de una función de un solo valor en infinito2178.4.Funciones racionales2198.5.Calculo de integrales reales definidas2298.6.Problemas suplementarios2469.Capitulo. Aplicaciones conformes 9.1. Propiedades generales2549.2. Algunas aplicaciones básicas2589.3.Funciones inversas2639.4.Funciones armónicas2659.5.Problemas de valores de frontera que involucran la ecuación de Laplace2689.6.Algunas aplicaciones especiales2749.7.La transformación de Schwarz-Christoffel2809.8.Problemas suplementarios29010. Capitulo. Prolongación analítica 10.1. Prolonogación analítica directa29710.2. Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa29710.3.Principio de reflexión de Schwarz30210.4.Prolongación analítica por series de potencias30510.5.La función analítica monogénica31210.6.Funciones de varios valores y superficies de Riemann31410.7.Representación esquemática de superficies de Riemann315		
8. Capitulo. Residuos y polos 8.1. El teorema del residuo 207 8.2. Singularidades aisladas de funciones de un solo valor 214 8.3. Comportamiento d la singularidades de una función de un solo valor en infinito 217 8.4. Funciones racionales 219 8.5. Calculo de integrales reales definidas 229 8.6. Problemas suplementarios 246 9. Capitulo. Aplicaciones conformes 9.1. Propiedades generales 9.2. Algunas aplicaciones básicas 258 9.3. Funciones inversas 263 9.4. Funciones armónicas 265 9.5. Problemas de valores de frontera que involucran la ecuación de Laplace 268 9.6. Algunas aplicaciones especiales 9.7. La transformación de Schwarz-Christoffel 280 9.8. Problemas suplementarios 290 10. Capitulo. Prolongación analítica 10.1.Prolonogación analítica 10.1.Prolonogación analítica 297 10.2. Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa 10.3. Principio de reflexión de Schwarz 10.4. Prolongación analítica por series de potencias 305 10.5. La función analítica monogénica 312 10.6. Funciones de varios valores y superficies de Riemann 314 10.7. Representación esquemática de superficies de Riemann 315		
8.1. El teorema del residuo 8.2. Singularidades aisladas de funciones de un solo valor 8.3. Comportamiento d la singularidades de una función de un solo valor en infinito 8.4. Funciones racionales 8.5. Calculo de integrales reales definidas 8.6. Problemas suplementarios 9. Capitulo. Aplicaciones conformes 9.1. Propiedades generales 9.2. Algunas aplicaciones básicas 9.3. Funciones inversas 9.4. Funciones armónicas 9.5. Problemas de valores de frontera que involucran la ecuación de Laplace 9.6. Algunas aplicaciones especiales 9.7. La transformación de Schwarz-Christoffel 9.8. Problemas suplementarios 290 10. Capitulo. Prolongación analítica 10.1. Prolonogación analítica directa 10.2. Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa 10.3. Principio de reflexión de Schwarz 10.4. Prolongación analítica por series de potencias 10.5. La función analítica monogénica 10.6. Funciones de varios valores y superficies de Riemann 314 10.7. Representación esquemática de superficies de Riemann 315 10.8. La esfera de Riemann		201
8.2. Singularidades aisladas de funciones de un solo valor 8.3. Comportamiento d la singularidades de una función de un solo valor en infinito 217 8.4. Funciones racionales 219 8.5. Calculo de integrales reales definidas 229 8.6. Problemas suplementarios 246 9. Capitulo. Aplicaciones conformes 9.1. Propiedades generales 254 9.2. Algunas aplicaciones básicas 263 9.4. Funciones inversas 263 9.4. Funciones armónicas 265 9.5. Problemas de valores de frontera que involucran la ecuación de Laplace 268 9.6. Algunas aplicaciones especiales 274 9.7. La transformación de Schwarz-Christoffel 280 9.8. Problemas suplementarios 290 10. Capitulo. Prolongación analítica 10.1. Prolonogación analítica 10.2. Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa 297 10.2. Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa 297 10.3. Principio de reflexión de Schwarz 10.4. Prolongación analítica por series de potencias 305 10.5. La función analítica monogénica 312 10.6. Funciones de varios valores y superficies de Riemann 314 10.7. Representación esquemática de superficies de Riemann 315		00-
8.3. Comportamiento d la singularidades de una función de un solo valor en infinito 8.4. Funciones racionales 8.5. Calculo de integrales reales definidas 8.6. Problemas suplementarios 9.1. Propiedades generales 9.1. Propiedades generales 9.2. Algunas aplicaciones básicas 9.3. Funciones inversas 9.4. Funciones armónicas 9.5. Problemas de valores de frontera que involucran la ecuación de Laplace 9.6. Algunas aplicaciones especiales 9.7. La transformación de Schwarz-Christoffel 9.8. Problemas suplementarios 10. Capítulo. Prolongación analítica 10.1. Prolonogación analítica 10.2. Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa 10.3. Principio de reflexión de Schwarz 10.4. Prolongación analítica por series de potencias 10.5. La función analítica monogénica 10.6. Funciones de varios valores y superficies de Riemann 314 10.7. Representación esquemática de superficies de Riemann 315		
en infinito 217 8.4. Funciones racionales 219 8.5. Calculo de integrales reales definidas 229 8.6. Problemas suplementarios 246 9. Capitulo. Aplicaciones conformes 9.1. Propiedades generales 254 9.2. Algunas aplicaciones básicas 258 9.3. Funciones inversas 263 9.4. Funciones armónicas 265 9.5. Problemas de valores de frontera que involucran la ecuación de Laplace 268 9.6. Algunas aplicaciones especiales 274 9.7. La transformación de Schwarz-Christoffel 280 9.8. Problemas suplementarios 290 10. Capitulo. Prolongación analítica 10.1. Prolonogacion analítica directa 297 10.2. Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa 299 10.3. Principio de reflexión de Schwarz 302 10.4. Prolongación analítica por series de potencias 305 10.5. La función analítica monogénica 312 10.6. Funciones de varios valores y superficies de Riemann 314 10.7. Representación esquemática de superficies de Riemann 315 10.8. La esfera de Riemann 317		214
8.4. Funciones racionales 8.5. Calculo de integrales reales definidas 8.6. Problemas suplementarios 9.1. Propiedades generales 9.2. Algunas aplicaciones básicas 9.3. Funciones inversas 9.4. Funciones armónicas 9.5. Problemas de valores de frontera que involucran la ecuación de Laplace 9.6. Algunas aplicaciones especiales 9.7. La transformación de Schwarz-Christoffel 9.8. Problemas suplementarios 10.1. Prolonogación analítica 10.1. Prolonogación analítica directa 10.2. Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa 10.3. Principio de reflexión de Schwarz 10.4. Prolongación analítica por series de potencias 10.5. La función analítica monogénica 10.6. Funciones de varios valores y superficies de Riemann 314 10.7. Representación esquemática de superficies de Riemann 315		047
8.5. Calculo de integrales reales definidas 8.6. Problemas suplementarios 9. Capitulo. Aplicaciones conformes 9.1. Propiedades generales 9.2. Algunas aplicaciones básicas 9.3. Funciones inversas 9.4. Funciones armónicas 9.5. Problemas de valores de frontera que involucran la ecuación de Laplace 9.6. Algunas aplicaciones especiales 9.7. La transformación de Schwarz-Christoffel 9.8. Problemas suplementarios 10.1. Prolongación analítica 10.1. Prolongación analítica directa 10.2. Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa 10.3. Principio de reflexión de Schwarz 10.4. Prolongación analítica por series de potencias 10.5. La función analítica monogénica 10.6. Funciones de varios valores y superfícies de Riemann 314 10.7. Representación esquemática de superfícies de Riemann 315		
8.6.Problemas suplementarios2469. Capitulo. Aplicaciones conformes 9.1. Propiedades generales2549.2. Algunas aplicaciones básicas2589.3.Funciones inversas2639.4.Funciones armónicas2659.5.Problemas de valores de frontera que involucran la ecuación de Laplace2689.6.Algunas aplicaciones especiales2749.7.La transformación de Schwarz-Christoffel2809.8.Problemas suplementarios29010. Capitulo. Prolongación analítica 10.1. Prolonogacion analítica directa29710.2.Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa29910.3.Principio de reflexión de Schwarz30210.4.Prolongación analítica por series de potencias30510.5.La función analítica monogénica31210.6.Funciones de varios valores y superficies de Riemann31410.7.Representación esquemática de superficies de Riemann31510.8.La esfera de Riemann317		
9. Capitulo. Aplicaciones conformes 9.1. Propiedades generales 9.2. Algunas aplicaciones básicas 9.3. Funciones inversas 263 9.4. Funciones armónicas 265 9.5. Problemas de valores de frontera que involucran la ecuación de Laplace 268 9.6. Algunas aplicaciones especiales 9.7. La transformación de Schwarz-Christoffel 9.8. Problemas suplementarios 290 10. Capitulo. Prolongación analítica 10.1. Prolonogacion analítica directa 297 10.2. Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa 297 10.3. Principio de reflexión de Schwarz 10.4. Prolongación analítica por series de potencias 10.5. La función analítica monogénica 10.6. Funciones de varios valores y superficies de Riemann 314 10.7. Representación esquemática de superficies de Riemann 315		
9.1. Propiedades generales2549.2. Algunas aplicaciones básicas2589.3. Funciones inversas2639.4. Funciones armónicas2659.5. Problemas de valores de frontera que involucran la ecuación de Laplace2689.6. Algunas aplicaciones especiales2749.7. La transformación de Schwarz-Christoffel2809.8. Problemas suplementarios29010. Capitulo. Prolongación analítica29710.2. Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa29710.3. Principio de reflexión de Schwarz30210.4. Prolongación analítica por series de potencias30510.5. La función analítica monogénica31210.6. Funciones de varios valores y superficies de Riemann31410.7. Representación esquemática de superficies de Riemann31510.8. La esfera de Riemann317		246
9.2. Algunas aplicaciones básicas2589.3. Funciones inversas2639.4. Funciones armónicas2659.5. Problemas de valores de frontera que involucran la ecuación de Laplace2689.6. Algunas aplicaciones especiales2749.7. La transformación de Schwarz-Christoffel2809.8. Problemas suplementarios29010. Capitulo. Prolongación analítica29710.2. Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa29710.3. Principio de reflexión de Schwarz30210.4. Prolongación analítica por series de potencias30510.5. La función analítica monogénica31210.6. Funciones de varios valores y superficies de Riemann31410.7. Representación esquemática de superficies de Riemann31510.8. La esfera de Riemann317		254
9.3.Funciones inversas2639.4.Funciones armónicas2659.5.Problemas de valores de frontera que involucran la ecuación de Laplace2689.6.Algunas aplicaciones especiales2749.7.La transformación de Schwarz-Christoffel2809.8.Problemas suplementarios29010. Capitulo. Prolongación analítica29710.2.Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa29710.3.Principio de reflexión de Schwarz30210.4.Prolongación analítica por series de potencias30510.5.La función analítica monogénica31210.6.Funciones de varios valores y superficies de Riemann31410.7.Representación esquemática de superficies de Riemann31510.8.La esfera de Riemann317		
9.4.Funciones armónicas2659.5.Problemas de valores de frontera que involucran la ecuación de Laplace2689.6.Algunas aplicaciones especiales2749.7.La transformación de Schwarz-Christoffel2809.8.Problemas suplementarios29010. Capitulo. Prolongación analítica 10.1. Prolonogacion analítica directa29710.2.Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa29910.3.Principio de reflexión de Schwarz30210.4.Prolongación analítica por series de potencias30510.5.La función analítica monogénica31210.6.Funciones de varios valores y superficies de Riemann31410.7.Representación esquemática de superficies de Riemann31510.8.La esfera de Riemann317		
9.5. Problemas de valores de frontera que involucran la ecuación de Laplace 9.6. Algunas aplicaciones especiales 9.7. La transformación de Schwarz-Christoffel 9.8. Problemas suplementarios 10.1.Prolonogación analítica 10.1.Prolonogación analítica directa 297 10.2. Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa 299 10.3. Principio de reflexión de Schwarz 10.4. Prolongación analítica por series de potencias 10.5. La función analítica monogénica 10.6. Funciones de varios valores y superficies de Riemann 314 10.7. Representación esquemática de superficies de Riemann 315		
Laplace 268 9.6. Algunas aplicaciones especiales 274 9.7. La transformación de Schwarz-Christoffel 280 9.8. Problemas suplementarios 290 10. Capitulo. Prolongación analítica 10.1.Prolonogacion analítica directa 297 10.2. Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa 299 10.3. Principio de reflexión de Schwarz 302 10.4. Prolongación analítica por series de potencias 305 10.5. La función analítica monogénica 312 10.6. Funciones de varios valores y superficies de Riemann 314 10.7. Representación esquemática de superficies de Riemann 315 10.8. La esfera de Riemann 317		265
9.6. Algunas aplicaciones especiales2749.7. La transformación de Schwarz-Christoffel2809.8. Problemas suplementarios29010. Capitulo. Prolongación analítica29710.1.Prolonogacion analítica directa29710.2. Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa29910.3. Principio de reflexión de Schwarz30210.4. Prolongación analítica por series de potencias30510.5. La función analítica monogénica31210.6. Funciones de varios valores y superficies de Riemann31410.7. Representación esquemática de superficies de Riemann31510.8. La esfera de Riemann317		268
9.7. La transformación de Schwarz-Christoffel2809.8. Problemas suplementarios29010. Capitulo. Prolongación analítica29710.1.Prolonogacion analítica directa29710.2. Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa29910.3. Principio de reflexión de Schwarz30210.4. Prolongación analítica por series de potencias30510.5. La función analítica monogénica31210.6. Funciones de varios valores y superficies de Riemann31410.7. Representación esquemática de superficies de Riemann31510.8. La esfera de Riemann317		
9.8.Problemas suplementarios29010. Capitulo. Prolongación analítica29710.1.Prolonogacion analítica directa29710.2. Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa29910.3. Principio de reflexión de Schwarz30210.4. Prolongación analítica por series de potencias30510.5. La función analítica monogénica31210.6. Funciones de varios valores y superficies de Riemann31410.7. Representación esquemática de superficies de Riemann31510.8. La esfera de Riemann317		
10. Capitulo. Prolongación analítica10.1.Prolonogacion analítica directa29710.2. Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa29910.3. Principio de reflexión de Schwarz30210.4. Prolongación analítica por series de potencias30510.5. La función analítica monogénica31210.6. Funciones de varios valores y superficies de Riemann31410.7. Representación esquemática de superficies de Riemann31510.8. La esfera de Riemann317		
10.1.Prolonogacion analítica directa29710.2. Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa29910.3. Principio de reflexión de Schwarz30210.4. Prolongación analítica por series de potencias30510.5. La función analítica monogénica31210.6. Funciones de varios valores y superficies de Riemann31410.7. Representación esquemática de superficies de Riemann31510.8. La esfera de Riemann317	l l	290
10.2. Existencia y unicidad de la prolongación analítica directa29910.3. Principio de reflexión de Schwarz30210.4. Prolongación analítica por series de potencias30510.5. La función analítica monogénica31210.6. Funciones de varios valores y superficies de Riemann31410.7. Representación esquemática de superficies de Riemann31510.8. La esfera de Riemann317		207
10.3. Principio de reflexión de Schwarz30210.4. Prolongación analítica por series de potencias30510.5. La función analítica monogénica31210.6. Funciones de varios valores y superficies de Riemann31410.7. Representación esquemática de superficies de Riemann31510.8. La esfera de Riemann317		
10.4. Prolongación analítica por series de potencias30510.5. La función analítica monogénica31210.6. Funciones de varios valores y superficies de Riemann31410.7. Representación esquemática de superficies de Riemann31510.8. La esfera de Riemann317		
10.5. La función analítica monogénica31210.6. Funciones de varios valores y superficies de Riemann31410.7. Representación esquemática de superficies de Riemann31510.8. La esfera de Riemann317		
10.6. Funciones de varios valores y superficies de Riemann31410.7. Representación esquemática de superficies de Riemann31510.8. La esfera de Riemann317		
10.7. Representación esquemática de superficies de Riemann31510.8. La esfera de Riemann317	ÿ	
10.8. La esfera de Riemann 317		
LIU 9 FIODIENIAS SUDIENIENIANOS	10.9. Problemas suplementarios	318
11. Algunos usos de las aplicaciones conformes 324		

11.1. Vectores en dos dimensiones y números complejos	
11.2. Campos vectoriales en dos dimensiones	325
11.3. Electrostática	334
11.4. Problemas con valores de frontera en electrostática	341
11.5. Flujo estacionario de calor	345
11.6. Flujo estacionario irrotacional de un fluido ideal	349
11.7. Formulas integrales para el semiplano y el circulo	356
11.8. Problemas suplementarios	367
A. Apéndice. Estructura topológica	
A.1. Conjuntos	375
A.2. Números reales	380
A.3. Números complejos	384
A.4. Funciones continuas, curvas y dominios	386
A.5. Polígonos	389
A.6. Conjuntos conexos	393
B. Apéndice. El teorema de Cauchy-Goursat	396
C. Apéndice. Tabla transformaciones de regiones	403
Índice	413