

# Índice general

0.1. Prólogo . . . . .	1
0.2. Órdenes básicas de Scientific WorkPlace . . . . .	2
0.3. Procesando textos . . . . .	13
0.3.1. Elección de un estilo . . . . .	13
0.3.2. Compilado de texto normal . . . . .	15
0.3.3. Compilado de texto en L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X . . . . .	15
0.3.4. Insertando . . . . .	16
0.3.5. Marcadores . . . . .	18
0.3.6. Índice de materias . . . . .	18
0.3.7. Fórmulas . . . . .	19
<b>I Álgebra</b>	<b>21</b>
<b>1. Matrices</b>	<b>23</b>
<b>2. Sistemas de ecuaciones lineales</b>	<b>33</b>
2.1. Método de Gauss . . . . .	34
2.2. Método de Leontief . . . . .	44
2.2.1. Condición de Hawkins-Simon . . . . .	49
<b>3. Espacios vectoriales</b>	<b>53</b>
3.1. Base de un espacio vectorial . . . . .	56
3.2. Subespacios vectoriales . . . . .	59
<b>4. Diagonalización</b>	<b>65</b>
4.1. Diagonalización ortogonal . . . . .	78
4.1.1. Formas cuadráticas . . . . .	79
<b>II Cálculo (una variable)</b>	<b>85</b>
<b>5. Sucesiones</b>	<b>87</b>

<b>6. Series</b>	<b>95</b>
6.1. Criterios de convergencia para series de términos positivos . . . . .	96
6.2. Interés simple y compuesto . . . . .	103
<b>7. Funciones reales de una variable</b>	<b>107</b>
7.1. Gráficas de funciones reales . . . . .	107
7.2. Función de Costo, de Ingreso y de Beneficio . . . . .	119
7.3. Punto de equilibrio entre ingresos y gastos . . . . .	121
7.4. Oferta y Demanda . . . . .	122
7.5. Otras gráficas . . . . .	125
7.6. Polinomios de ajuste . . . . .	132
<b>8. Límites y continuidad</b>	<b>135</b>
<b>9. Derivación</b>	<b>145</b>
9.1. Rectas tangentes . . . . .	149
9.2. Razón de cambio . . . . .	153
9.3. Teoremas sobre funciones derivables . . . . .	154
9.4. Optimización . . . . .	156
9.4.1. Extremos relativos . . . . .	156
9.4.2. Extremos absolutos . . . . .	165
9.5. Crecimiento, concavidad, convexidad y puntos de inflexión . . . . .	167
9.6. La diferencial y el Análisis Marginal . . . . .	169
9.7. Cambio porcentual . . . . .	173
9.8. Elasticidad de la demanda . . . . .	174
9.8.1. Niveles de elasticidad . . . . .	176
9.9. Polinomios de Taylor . . . . .	177
9.10. Series de potencias . . . . .	179
9.10.1. Funciones desarrollables . . . . .	181
9.11. Iteraciones . . . . .	185
<b>10. Integración</b>	<b>189</b>
10.1. Integrales Indefinidas . . . . .	189
10.2. Integrales Definidas . . . . .	193
10.2.1. Cálculo de áreas . . . . .	196
10.2.2. Integrales impropias . . . . .	201
10.3. Excedente del Consumidor . . . . .	207
10.4. Inventario diario promedio . . . . .	209
10.5. Valor presente de un flujo de ingresos . . . . .	210
<b>III Cálculo (dos variables)</b>	<b>217</b>
<b>11. Funciones reales de dos variables</b>	<b>219</b>
11.1. Gráficas de funciones de dos variables . . . . .	219
11.1.1. Curvas de nivel . . . . .	222

11.2. Función de Cobb-Douglas . . . . .	223
11.3. Otras gráficas . . . . .	226
<b>12. Límites dobles y derivadas</b>	<b>235</b>
12.1. Límites dobles . . . . .	235
12.2. Derivadas parciales . . . . .	237
12.3. Plano tangente . . . . .	240
12.4. La diferencial total . . . . .	242
12.5. Derivación de funciones compuestas . . . . .	246
12.6. Funciones implícitas . . . . .	249
12.6.1. Cambio compensatorio . . . . .	252
<b>13. Optimización</b>	<b>255</b>
13.1. Extremos relativos . . . . .	255
13.1.1. Matriz Hessiana . . . . .	258
13.2. Extremos condicionados . . . . .	263
13.3. Extremos absolutos . . . . .	270
<b>14. Ecuaciones diferenciales</b>	<b>275</b>