

OSVALDO N. DI VINCENZO

# MATEMÁTICA FINANCIERA

 EDITORIAL  
**KAPELUSZ**  
Moreno 372 • Buenos Aires

# ÍNDICE GENERAL

## PRIMERA UNIDAD

### REVISIÓN

- Logaritmos, 1
  - Propiedades de los logaritmos, 1
  - Logaritmos decimales, 3
  - Cálculo logarítmico, 3
    - Cálculo directo, 4
    - Cálculo inverso, 5
  - Cologaritmo, 6
- Binomio de Newton, 8
  - Cálculo de potencias de exponente natural, 8
- Función lineal y exponencial, 9
  - Representación gráfica de la función lineal, 10
  - Función exponencial, 12
- Porcentaje, bonificación y recargo, 13
  - Porcentaje, 13
  - Bonificación, 14
  - Recargo, 15
- Interés simple, 15
  - Interés, 15
  - Otras formas de cálculo, 17
  - Tasas proporcionales, 20
  - Monto a interés simple, 21
  - La tabla de montos, 22
  - Cálculo de los elementos de la fórmula del monto, 23

*Actividades, 26*

## SEGUNDA UNIDAD

### CAPITALIZACIÓN

- Formas usuales de calcular intereses, 32
  - Diferencias de capitalización, 32
- Monto a interés compuesto, 34
  - Deducción de la fórmula fundamental, 34
  - Fórmulas derivadas de  $C_n$ , 36
  - Comparación entre el monto simple y compuesto, 39
  - Tiempo en que un capital se multiplica, 43
  - Cuando dos capitales distintos producen igual monto, 45
- Tablas financieras, 46
  - La tabla de montos, 46
    - Cómo construir una tabla de montos, 47

- Fórmulas derivadas de  $C_n$ : su cálculo por tabla, 49
  - La tabla de valores actuales, 54
    - Cómo construir una tabla de valores actuales, 55
  - El interés compuesto, 56
  - Factores financieros, 58
    - Ecuaciones de valor, 59
  - Formas de capitalización, 62
    - Tasa proporcional, 62
    - Tasa efectiva, 66
    - Tasa equivalente, 69
    - Comparación entre las distintas tasas, 71
  - Capitalización continua, 73
    - Tasa instantánea de interés, 75
  - Incidencia de la inflación, 77
    - Generalización de la fórmula de ajuste, 83
- Actividades, 85*

## TERCERA UNIDAD

### ACTUALIZACIÓN

- Descuento simple, 95
    - Descuento comercial, 96
    - Otras formas de cálculo, 97
    - Valor actual con descuento comercial, 99
    - La tabla de valores actuales, 101
    - Elementos de la fórmula  $V_n$ : su cálculo, 102
    - Descuento racional, 104
  - Descuento compuesto, 107
    - Fórmulas en el descuento compuesto, 108
  - Equivalencia de documentos comerciales, 110
    - Vencimiento común y medio, 111
  - Comparación entre el descuento comercial y compuesto, 115
  - Tasa de descuento, 118
    - Deducción de la fórmula del valor actual, 120
    - Tasa de interés y tasa de descuento: relación, 121
    - Referencias al descuento simple, 124
    - El descuento compuesto, 126
  - Cuadro resumen de capitalización y actualización, 128
- Actividades, 129*

## CUARTA UNIDAD

### IMPOSICIONES A INTERÉS COMPUESTO

- Imposiciones vencidas, 135
  - Deducción de la fórmula fundamental, 137
- Imposiciones adelantadas, 139
  - Deducción de la fórmula fundamental, 139
- Fórmulas derivadas de  $S_{\overline{n}|i}$  y  $S'_{\overline{n}|i}$ :  
su cálculo, 141
- Tabla de imposiciones vencidas, 142
  - Cálculo de la imposición adelantada, 144
- Fórmulas derivadas de  $S_{\overline{n}|i}$  y  $S'_{\overline{n}|i}$ :  
su cálculo por tabla, 145
  - Cálculo de la cuota, 145
    - La tabla de cuotas de imposiciones, 146
  - Cálculo del tiempo, 147
    - Consideraciones acerca del valor de  $n$ , 150
  - Cálculo de la tasa, 154
- Casos en que  $n$  es un valor elevado, 157
- Generalización de las fórmulas de imposiciones, 159
  - Actividades*, 160

## QUINTA UNIDAD

### AMORTIZACIONES A INTERÉS COMPUESTO

- Amortizaciones vencidas, 167
  - Deducción de la fórmula fundamental, 168
- Amortizaciones adelantadas, 171
  - Deducción de la fórmula fundamental, 171
- Imposiciones y amortizaciones: relación, 174
- Fórmulas derivadas de  $V_{\overline{n}|i}$  y  $V'_{\overline{n}|i}$ :  
su cálculo, 175
- Tabla de amortizaciones vencidas, 177
  - Cálculo de la amortización adelantada, 179
- Fórmulas derivadas de  $V_{\overline{n}|i}$  y  $V'_{\overline{n}|i}$ :  
su cálculo por tabla, 181
  - Cálculo de la cuota, 181
  - Cuota de una imposición y de una amortización: relación, 182

- La tabla de cuotas de amortizaciones, 184
- Cálculo del tiempo, 184
  - Casos en que  $n$  no es entero, 187
- Cálculo de la tasa, 190
  - Fórmula de Baily, 192
- Casos en que  $n$  es un valor elevado, 193
- Generalización de las fórmulas de amortizaciones, 194
- Cuotas equivalentes, 195
  - Actividades*, 197

## SEXTA UNIDAD

### RENTAS

- Rentas temporarias, 205
  - Inmediatas, 205
  - Diferidas, 208
    - Diferencia de dos rentas inmediatas, 211
  - Anticipadas, 212
- Rentas perpetuas, 222
  - Inmediatas, 222
  - Diferidas, 226
  - Anticipadas, 229
    - Actividades*, 232

## SÉPTIMA UNIDAD

### SISTEMAS DE AMORTIZACIÓN

- Sistema progresivo o francés, 238
  - Construcción del cuadro de marcha, 241
  - Total amortizado hasta un período dado, 244
  - Amortización real de un período dado, 246
  - Saldo de deuda en un período cualquiera, 247
- Sistema de interés directo, 248
  - Relación entre tasa sobre saldos y directa, 250
- Sistema de las dos tasas o americano, 252
- Sistema de cuota capital constante o alemán, 256
  - Actividades*, 259

# CORRELACIÓN DE TEMAS

	<b>CAPITALIZACIÓN</b>	<b>ACTUALIZACIÓN</b>	
Pag			Pag.
15	Interés simple	Generalidades: descuento simple	95
16	Aplicaciones del interés simple. Fórmulas derivadas	Descuento comercial. Aplicaciones. Fórmulas derivadas	96
17	Cálculo por divisores fijos y partes alícuotas	Cálculo por divisores fijos y partes alícuotas	97
21	Monto a interés simple: su cálculo	Valor actual con descuento comercial: su cálculo	99
23	Cálculo de los elementos de la fórmula del monto	Cálculo de los elementos de la fórmula del valor actual	102
		Descuento racional: concepto, fórmulas	104
		Reversibilidad del descuento simple	105
31	El interés compuesto: diferencias de capitalización		
34	Monto a interés compuesto: fórmula fundamental	Descuento compuesto. Fórmulas obtenidas. Su cálculo	107
36	Fórmulas derivadas: su cálculo		
		Equivalencia de documentos comerciales	110
39	Comparación entre monto simple y compuesto	Comparación entre descuento comercial y compuesto	115
		Tasa de descuento. Concepto. Aplicaciones	118
46	Tablas financieras. La tabla de montos		
49	Fórmulas del monto compuesto: su cálculo por tabla		
54	Tabla de valores actuales		
56	El interés compuesto: su cálculo	El descuento compuesto: su cálculo	126
58	Factores financieros		
59	Ecuaciones de valor		
62	Formas de capitalización: generalidades		
62	Tasas proporcionales		
66	Tasas efectivas		
69	Tasas equivalentes		
71	Comparación entre las distintas tasas		
73	Capitalización continua		
75	Tasa instantánea de interés		
77	Incidencia de la inflación		
83	Generalización de la fórmula de ajuste por inflación		

## IMPOSICIONES

Pág.	
135	Generalidades
135	Imposiciones vencidas: ejemplo
137	Deducción de la fórmula fundamental
139	Imposiciones adelantadas: deducción de la fórmula fundamental
141	Fórmulas derivadas de $S_{\overline{n} i}$ y $S'_{\overline{n} i}$ : su cálculo
141	Cuota y número de periodos
142	Tabla de imposiciones vencidas: construcción y uso
144	Cálculo de la imposición adelantada por tabla financiera
145	Fórmulas derivadas de $S_{\overline{n} i}$ y $S'_{\overline{n} i}$ : su cálculo por tabla
145	Cuota
146	Tabla de cuota de imposiciones
147	Tiempo
150	Consideraciones acerca del valor de $n$
154	Tasa
154	Casos en que $n$ es un valor elevado
159	Generalización de las fórmulas de imposiciones

## AMORTIZACIONES

Pág.	
166	Generalidades
167	Amortizaciones vencidas: ejemplos
168	Deducción de la fórmula fundamental
171	Amortizaciones adelantadas: deducción de la fórmula fundamental
174	Imposiciones y amortizaciones: relación
175	Fórmulas derivadas de $V_{\overline{n} i}$ y $V'_{\overline{n} i}$ : su cálculo
175	Cuota y número de periodos
177	Tabla de amortizaciones vencidas: construcción y uso
179	Cálculo de la amortización adelantada por tabla financiera
181	Fórmulas derivadas de $V_{\overline{n} i}$ y $V'_{\overline{n} i}$ : su cálculo por tabla
181	Cuota
182	Cuota de imposición y de amortización: relación
184	Tabla de cuota de amortizaciones
184	Tiempo
187	Casos en que $n$ no es entero
190	Tasa
192	Fórmula de Baily
193	Casos en que $n$ es un valor elevado
194	Generalización de las fórmulas de amortizaciones
195	Cuotas equivalentes

## RENTAS CIERTAS A INTERÉS COMPUESTO

### Rentas temporarias

Pág.	
205	Inmediatas
207	Diferidas
211	Diferencia de dos rentas inmediatas
212	Anticipadas
212	Para $t = n$
215	Para $t > n$
217	Para $t < n$

### Rentas perpetuas

Pág.	
222	Inmediatas
226	Diferidas
229	Renta perpetua inmediata y diferida: diferencia
229	Anticipadas