

MATEMATICA DE LA ECONOMIA FINANCIERA

2° cuatrimestre de 1969.

Profesor : Acutafio Nicolás O. Capri

PARTE A: Teórica

- 1) Cálculo de Diferencias finitas:  
Definición y propiedades . Operadores  $\Delta$ ,  $E$ ,  $\nabla$ . Cálculo operacional.
- 2) Diferencias Divididas:  
Definición y propiedades. Fórmula de Newton. Fórmula de Ampere,
- 3) Interpolación:  
Fórmula de Newton. Fórmula de Newton-Gregory. Fórmula de Lagrange . Fórmula de Grauss. Método de interpolación reiterada de Aitken.
- 4) Ecuaciones en Diferencias Lineales:  
Ecuaciones de primer orden. Sistemas de primer orden. Ecuaciones de orden superior. Teorema de Casoratti. Aplicación de la transformación de Laplace y la transformada  $z$  a la resolución de Ecuaciones en diferencias. Compartimiento asintótico de soluciones. Estabilidad.

PARTE B: Aplicaciones financieras y económicas:

- 1) Teoría Matemática de la Capitalización:  
Distintos sistemas de capitalización y descuento. Capitalización discreta y continuada. Tratamiento unificada mediante la integral de Stieljes.
- 2) Rentas ciertas constantes:  
Valor actual y valor final . Relaciones fundamentales entre los símbolos  $a_{\overline{n}|i}$  y  $s_{\overline{n}|i}$
- 3) Rentas ciertas Variables discretas:  
Valor actual y valor final.
- 4) Rentas Variables continuas y discretas:  
Tratamiento unificado mediante la integral de Stieljes.

5) Aplicación de la teoría de la Interpolación:

Resolución de problemas financieros mediante ecuaciones en diferencias.

6) Teoría General de la Amortización:

Diferentes sistemas de Amortización . Amortización con cuotas constantes. Amortización con cuotas variables. Amortización progresiva.

7) Teoría Matemática de los empréstitos.

8) Aplicación de las Ecuaciones en diferencias finitas a diversos modelos de los Macro-económicos.

-----  
BIBLIOGRAFIA

STEFFENSON: Interpolación Chelsea 1950

HILDEBRAND: Introducción to numerical analysis. Mc Grawhill 1956.

GUELFUND: Calcul of differences Finies. Dunod.

TORANZOS: Formación Matemática del Economista. F.C.E. 1954.

WILLIAMS: The Mathematical theory of finance. Mac Millan 1952.

DUBOURDIEU: Mathematiques Finencieres . Paris. 1957.

INSOLERA: Matemática Financiera y Actuarial . Aguilar 1950.

SCHNEIDER: Teoría de la inversión . Cálculo de la ~~Economía~~ Economía. Editorial "El Ateneo" B.C.E.

SAMUELSON: Fundamentos del Análisis Económico. "El Ateneo" 1957.

-----  
Prerrequisitos mínimos: Análisis Matemático II.