



Nombre del alumno:

Karla Susana Almaraz Santiz

Nombre del profesor:

Andrés Alejandro Reyes Molina

Nombre del trabajo:

Super Nota

Materia:

Matemáticas Financieras

Bibliografía: LC-LAN302

Fecha: 15/06/2024

SISTEMAS DE ACTUALIZACIÓN SIMPLE Y COMPUESTA

TANTO DE INTERÉS CORRESPONDIENTE A UNO DE DESCUENTO.

El tanto por ciento representa una cierta cantidad con respecto a 100. Si en lugar de tomar como referencia 100, se toma la unidad 1, se llama tanto por uno.

Si se divide un tanto por ciento entre 100 dará el tanto por uno correspondiente. Si t es un tanto por ciento, $t/100$ es el tanto por uno correspondiente. Por ejemplo, si de cada 100 unidades se consideran 35, de una unidad se considerará $35/100 = 0,35$.

DESCUENTO BANCARIO

Es una operación financiera que consiste en la presentación de un título de crédito en una entidad financiera para que ésta anticipe su importe y gestione su cobro.

$$\left(1 - \frac{g}{100} - \frac{n \times d}{36000} \right) \cdot F$$

Métodos matemático

$$n = \frac{6(12) + 3}{6} = \frac{75}{6} = 12,5$$

$$j = \frac{0,07}{2} = 0,035$$

$$M = C(1 + j)^n$$

$$M = 4\,000 (1 + 0,035)^{12,5}$$

$$M = 4\,000 (1,537286)$$

$$M = \$ 6\,149,14$$

CAPITALIZACIÓN PARA PERIODOS FRACCIONARIOS

Fijan el período de capitalización suponiendo que serán períodos enteros. Cuando se presentan fracciones de períodos, la costumbre comercial es calcular el monto compuesto para los períodos enteros de capitalización y utilizar el interés simple para las fracciones de períodos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una operación de capitalización simple es aquella en la que hay una cantidad de dinero inicial (C_0) que genera unos intereses de forma periódica, pero esos intereses no se acumulan al capital; El capital final es el resultado de sumar al capital inicial los intereses que éste genera periódicamente.

FRACCIONAMIENTO DEL TIEMPO EN CAPITALIZACIÓN SIMPLE

Operación financiera cuyo objeto es la sustitución de un capital presente por otro equivalente con vencimiento posterior, mediante la aplicación de la ley financiera en régimen de simple.

$$C_n = C_0 \cdot (1 + n \cdot i); \quad C_0 = \frac{C_n}{1 + n \cdot i}$$

$$D_r = C_n - \frac{C_n}{1 + n \cdot i}; \quad D_r = \frac{C_n \cdot n \cdot i}{1 + n \cdot i}$$

SISTEMAS DE ACTUALIZACIÓN SIMPLE Y COMPUESTA

FRACCIONAMIENTO DEL TIEMPO EN CAPITALIZACIÓN COMPUESTA.

Es una ley financiera en la cual los intereses que se generan en un intervalo se acumulan para el siguiente intervalo para generar nuevos intereses, a diferencia de la capitalización simple, donde no se incluyen.

CONVENIO LINEAL

Convenio lineal. Capitaliza a interés compuesto un número exacto de años y a interés simple la fracción restante.

$$C_n = C_0(1+i)^n(1+\theta i)$$

CONVENIO EXPONENCIAL

Convenio exponencial. El cálculo del capital final se realiza mediante la aplicación de la fórmula general de capitalización compuesta.

$$C_n = C_0(1+i)^{n+\theta}$$

EQUIVALENCIA DE CAPITALES

Cuando se dispone de varios capitales de diferentes cuantías y situados en diferentes momentos, puede resultar conveniente saber cuál de ellos es más interesante desde el punto de vista financiero. Para decidir habría que compararlos. Además, la comparación debería ser homogénea, es decir, tendrían que llevarse todos los capitales a un mismo momento y ahí efectuar la comparación.

Comprobar la equivalencia financiera entre capitales consiste en comparar dos o más capitales situados en distintos momentos y, para un tipo dado, observando si tienen el mismo valor en el momento en que se comparan.

Para igualar los capitales en un momento determinado se utilizará la capitalización o el descuent

VALOR ACTUAL O PRESENTE

El valor actual muestra, como su nombre lo indica, cuál es el valor en un momento determinado de una cantidad que se recibirá o pagará en un tiempo posterior

$$M = C(1+i)^n$$

$$C = \frac{M}{(1+i)^n} = M(1+i)^{-n}$$

Ej. ¿Cuánto debe depositarse en el banco si desea tener un monto de 50,000 pesos dentro de 3 años y la tasa de interés es de 20% anual convertible semestralmente?

$$C = \frac{M}{(1+i)^n}$$

$$M = 50\,000$$

$$i = 10\% \text{ semestral (20\% anual entre 2)}$$

$$n = 6 \text{ semestres (3 años} \times 2)$$

$$C = \frac{50\,000}{(1+0.10)^6}$$

$$C = \frac{50\,000}{1.771561}$$

$$C = 28\,223.70$$