



Mi Universidad

Super nota

Nombre del Alumno: Jorge Alejandro Abadia Alfaro

Nombre del tema: super nota

Parcial: 2

Nombre de la Materia: Matematicas Financieras

Nombre del profesor: Andres Alejandro Reyes

Nombre de la Licenciatura: Licenciatura en administración y estrategias de negocios

Cuatrimestre 3

comitán de dominguez, Chiapas 15-06-25

UNIDAD 2

TANTO DE INTERÉS CORRESPONDIENTE A UNO DE DESCUENTO

Cuando hablamos de descuento, nos referimos al valor que se le resta al valor futuro (o nominal) de un capital para conocer su valor presente.

Si conocemos el tanto de descuento (d), podemos hallar el tanto de interés (i) que equivale al mismo rendimiento, pero usando otra fórmula.

Fórmulas:

Relación entre interés y descuento simple

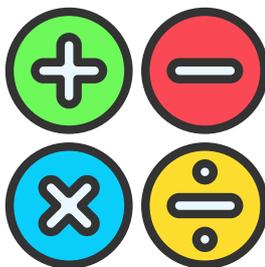
$$i = \frac{d}{1-d} \quad y \quad d = \frac{i}{1+i}$$

CAPITALIZACIÓN PARA PERIODOS FRACCIONARIOS

La capitalización fraccionaria se refiere a calcular intereses cuando el tiempo no es un número entero de periodos, por ejemplo, 3.5 años o 4 meses y medio.

- En interés **simple**:

$$I = C \cdot i \cdot t$$



- En interés **compuesto**:

$$C_n = C_0(1 + i)^t$$

DESCUENTO BANCARIO

Es un tipo de descuento comercial usado por los bancos, donde el descuento se calcula sobre el valor nominal del documento sin considerar el valor presente real.



Fórmula:

$$D = N \cdot d \cdot t$$

- D = descuento
- N = valor nominal (futuro)
- d = tasa de descuento
- t = tiempo
- El **valor actual (A)** se calcula como:

$$A = N - D$$



FRACCIONAMIENTO DEL TIEMPO EN CAPITALIZACIÓN SIMPLE

Cuando el tiempo no coincide exactamente con un número entero de periodos, se fracciona.

Ejemplo: si el interés es anual, pero el tiempo es de 4 meses:

$$t = \frac{4}{12} = 0.333 \text{ años}$$

Se aplica la fórmula de interés simple:

$$I = C \cdot i \cdot t$$

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Consiste en traducir un problema verbal de interés o capitalización a lenguaje matemático.

Pasos comunes:

1. Identificar los datos: capital, tasa, tiempo, tipo de interés.
2. Elegir el tipo de interés (simple o compuesto).
3. Seleccionar la fórmula adecuada.
4. Sustituir y resolver.

FRACCIONAMIENTO DEL TIEMPO EN CAPITALIZACIÓN COMPUESTA

Igual que el anterior, pero usando interés compuesto, donde el tiempo fraccionado se usa en el exponente:

$$C_n = C_0(1 + i)^t$$

CONVENIO LINEAL

Se asume que el tiempo se fracciona de forma proporcional, como en interés simple. Ejemplo: 4 meses = $4/12 = 0.333$ años.



CONVENIO EXPONENCIAL

Se usa en capitalización compuesta, ya que los intereses se acumulan de manera exponencial:

$$C_n = C_0(1 + i)^t$$

EQUIVALENCIA DE CAPITALES

Dos capitales son equivalentes si tienen el mismo valor económico en un mismo momento, aunque cambien la tasa o el tiempo.

Ejemplo:

\$1,000 hoy a 10% anual = \$1,100 en 1 año.

\$1,100 en 1 año y \$1,000 hoy son equivalentes.

VALOR ACTUAL O PRESENTE

Es el valor que tendría hoy un capital que se recibirá en el futuro.

En interés simple:

$$C_0 = \frac{C_n}{1 + i \cdot t}$$

Este valor permite comparar inversiones o pagos en distintos momentos del tiempo.

