



UDS
MI UNIVERSIDAD

Mirian Yoselin Trujillo Gonzalez

MATEMATICAS FINANCIERAS

TERCER SEMESTRE

15 DE JULIO DEL 2025

✦ MATEMATICAS ✦ FINANCIERAS



TANTO DE INTERÉS CORRESPONDIENTE A UNO DE DESCUENTO

Como se ha visto, 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.

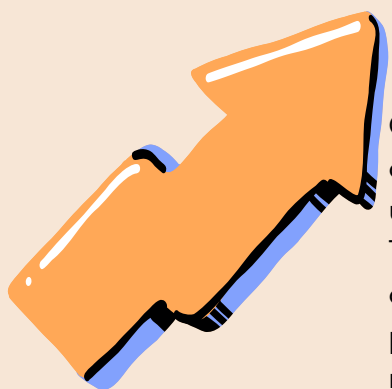
Si se divide un tanto por ciento entre 100 dará el tanto por uno correspondiente.

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 $35/100 = 0,35$.

0,35 es el tanto por uno correspondiente al 35 %.

DESCUENTO BANCARIO.

El 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. El tenedor cede el título al banco y éste le abona su importe en dinero, descontando el importe de las cantidades cobradas por los servicios prestados.



CAPITALIZACIÓN PARA PERIODOS FRACCIONARIOS

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.

Teóricamente, el interés simple en las fracciones de período es mayor que el compuesto a la misma tasa, ya que significa capitalizar los intereses en un período menor que el convenido y, como consecuencia, la tasa efectiva resulta mayor.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Una operación de capitalización simple es aquella en la que hay una cantidad de dinero inicial (capital C_0) que genera unos intereses de forma periódica, pero esos intereses no se acumulan al capital; es decir no son productivos. 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.

FRACCIONAMIENTO DEL TIEMPO EN CAPITALIZACIÓN COMPUESTA

La 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 incluían.

Después de ver cómo funciona vamos a ver como calcular la capitalización compuesta, los tantos equivalentes y el cálculo del vencimiento común y medio.



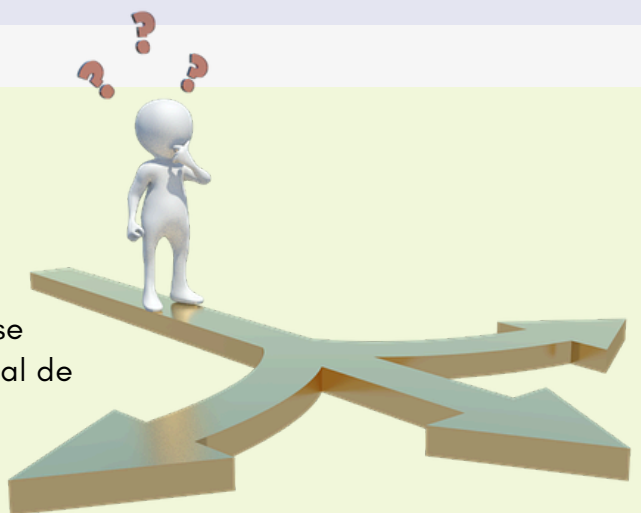
CONVENIO LINEAL



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

CONVENIO EXPONENCIAL.

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



EQUIVALENCIA DE CAPITALS



Cuando se dispone de varios capitales de diferentes cuantías y situados en diferentes momentos de tiempo puede resultar conveniente saber cuál de ellos es más interesante desde el punto de vista financiero (porque valga más o menos que los demás). Para decidir habría que compararlos, pero no basta con fijarse solamente en las cuantías, se tendría que considerar, a la vez, el momento de tiempo donde se encuentran situados. 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.

VALOR ACTUAL O PRESENTE

En ocasiones se conoce cuál es el monto que debe pagarse o que se desea reunir, y se quiere determinar el capital que es necesario invertir en el momento presente a una tasa de interés determinada, para llegar a tener dicho monto; se está entonces en presencia de un problema denominado de valor actual o valor presente.

$$VA = \frac{VF}{(1 + i)^n}$$