**Calculo financiero**

Unidad 1: Valor temporal del dinero

C0= capital inicial

C1= capital final

C0= $1000

C1= $1100

I= Intereses

i= tasa de interés efectiva vencida

0 1

C0 C1

I = $100

i= 0,1

**Variación absoluta:** 1100- 1000 = 100

En términos monetarios la variación absoluta es el interés. Se expresa en la misma unidad de medida que la variable misma.

**Variación relativa:** 1100-1000 /1000 = 0,10 o 10%

Para calcular operaciones yo tengo que calcular estar variación.

**Operaciones vencida**: cobro los intereses después de que el plazo venció

0 1

C0 C1

En toda operación financiera hay 3 factores esenciales

* Capital inicial C0
* Plazo (t)
* Tasa de interés (i)

C1= C0 + I

C1= C0 + C0 x i

C1= C0 (1+i)

**1+i= factor de capitalización**

Por cada peso de capital depositado cuantos intereses voy a tener.

**Operación adelantada**: cuando se cobran antes del vencimiento los intereses.

Ejemplo: descuento de documentos.

Valor nominal o fácil= lo que esta escrito en el cheque

0 1

C0= ? C1= 1100

D= DESCUENTO

d= tasa de descuento o tasa de interés efectiva adelantada

C0 = C1 – D

C0= C1 – C1 x d

C0= C1 (1–d)

1-d= factor de actualización o descuento.

No es lo mismo la tasa vencida que la adelantada ya que la base vencida es menor a la adelantada entonces los intereses van a ser menores.

Para llegar al mismo numero la i debe ser mayor a la d porque la d tiene una base mayor

**Teorema de arbitraje**

C1= C0 (1-i) C0= C1(1-d)

C1/C0= (1+i) C0/C1= (1-d)

C1/C0 x C0/C1 = (1+i) (1-d)

1= (1+i) (1-d)

d= 1/(1+i)

i = d/(1-d)

Características de la capitalización simple

* La tasa de interés es vencida
* Al vencimiento de cada colocación parcial se retiran los intereses
* El capital que se recoloca en cada periodo es siempre el mismo
* Cuando la tasa de interés es constante, los intereses periódicos también lo son
* Cuando la tasa de interés varia, los intereses periódicos también lo hacen
* Los intereses acumulados son la sumatoria de los intereses periódicos
* El capital final es la suma del capital inicial + los intereses acumulados
* El factor de capitalización esta compuesto por 1+ la suma de las tasas de interés vigentes.

Características de la capitalización compuesta

* La tasa de interés es vencida
* Al vencimiento de cada colocación ser recolocan los intereses con el capital inicial
* El capital que se recoloca en cada colocación es siempre distinto y es el capital final del periodo anterior
* Los intereses periódicos se calculan sobre capitales distintos cada vez mayores, por ende los intereses generan nuevos intereses
* El capital final se obtiene multiplicando al capital inicial por los factores de capitalización
* El factor de capitalización esta compuesto por la productoría de los factores de capitalización periódicos

Características del Descuentos simples

* La tasa de interés es adelantada
* El descuento parcial se aplica siempre sobre el mismo capital final o valor facial o valor nominal del documento
* El capital inicial se calcula restándole al capital final la sumatoria de los descuentos periódicos
* Cuando la tasa de descuento es constante, los descuentos periódicos también lo son
* El factor de descuento esta compuesto por 1- la suma de las tasas de descuento

Características de Descuentos compuestos

* La tasa de interés es adelantada
* Los descuentos parciales se aplica sobre el capital inicial de cada periodo
* El capital que se descuenta en cada periodo es distinto, aun cuando la tasa de descuento sea constante.
* Los descuentos parciales son variables y decrecientes en progresión geométrica
* El factor de descuento esta compuesto por el prodcutorio de los factores de descuento periódicos