

# WUOLAH



Vezza

[www.wuolah.com/student/Vezza](http://www.wuolah.com/student/Vezza)



8588

## diapositivas tema 2 iof.pdf

*Temario diapositivas*



**1º Introducción a las Operaciones Financieras**



**Grado en Administración y Dirección de Empresas**



**Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales  
Universidad de Granada**



## Descarga la APP de Wuolah.

Ya disponible para el móvil y la tablet.





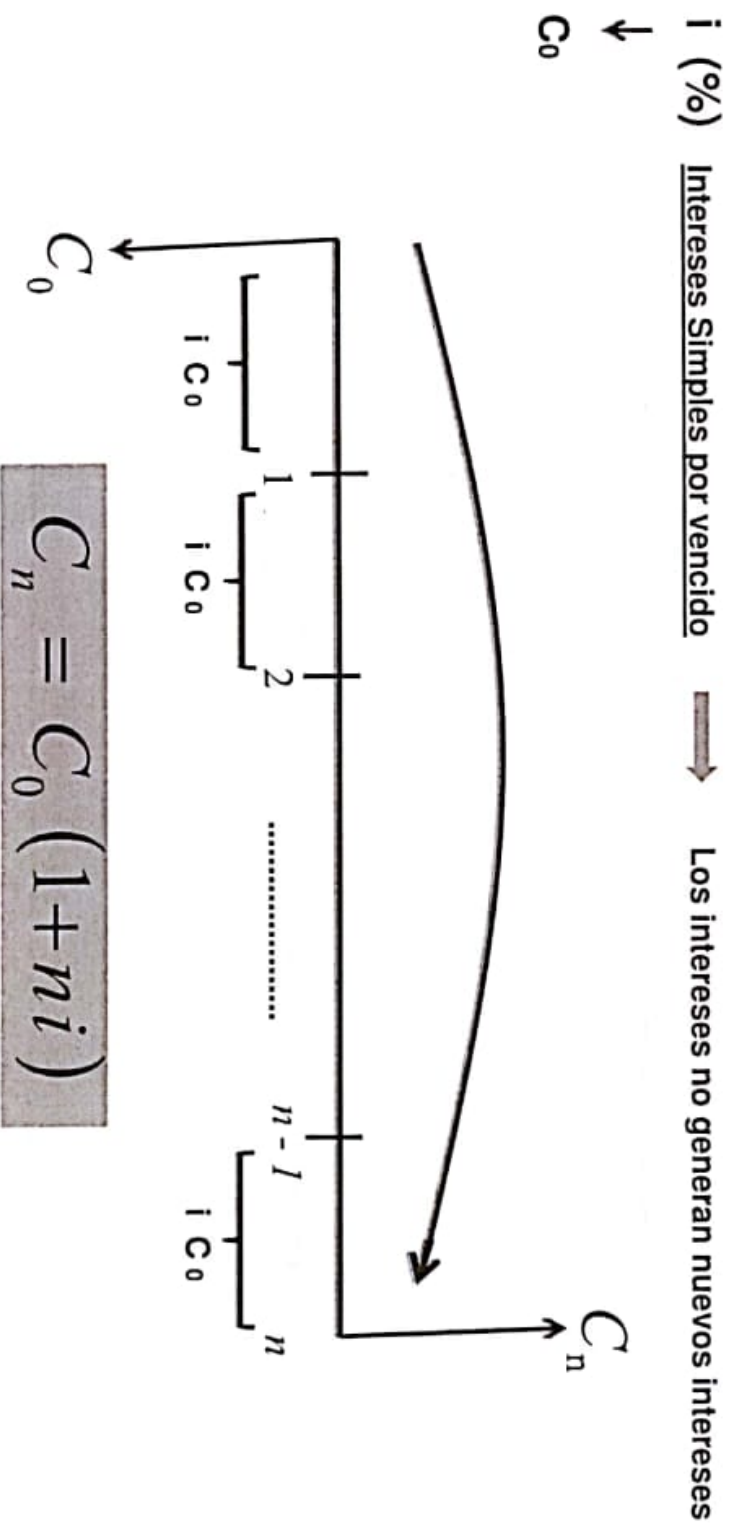
**KEEP  
CALM  
AND  
ESTUDIA  
UN POQUITO**

## **TEMA 2: LEYES SIMPLES.**

1. Capitalización simple a tanto vencido.
2. Descuento simple a tanto vencido o Descuento Racional.
3. Descuento simple a tanto anticipado o Descuento Comercial.
4. Cambio en las unidades de medida: Tantos equivalentes.
5. Ejemplos de operaciones en los que se aplican las leyes simples. Sustitución de capitales y definición de Vencimiento Medio.

**Anexo: Capitalización simple a tanto anticipado y Comparación de las distintas leyes.**

## 1. CAPITALIZACIÓN SIMPLE A TANTO VENCIDO

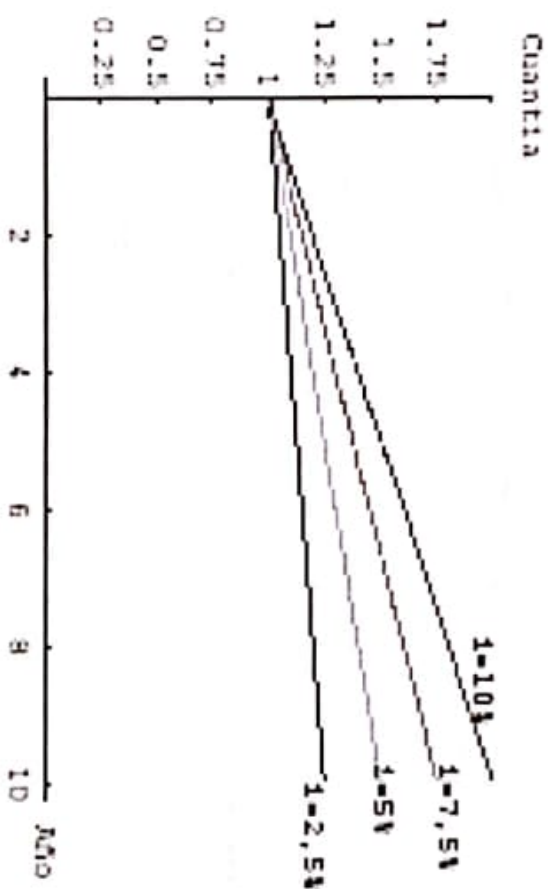


$$C_n = C_0 + iC_0 + iC_0 + \dots + iC_0 = C_0 + niC_0 = C_0 (1 + ni)$$

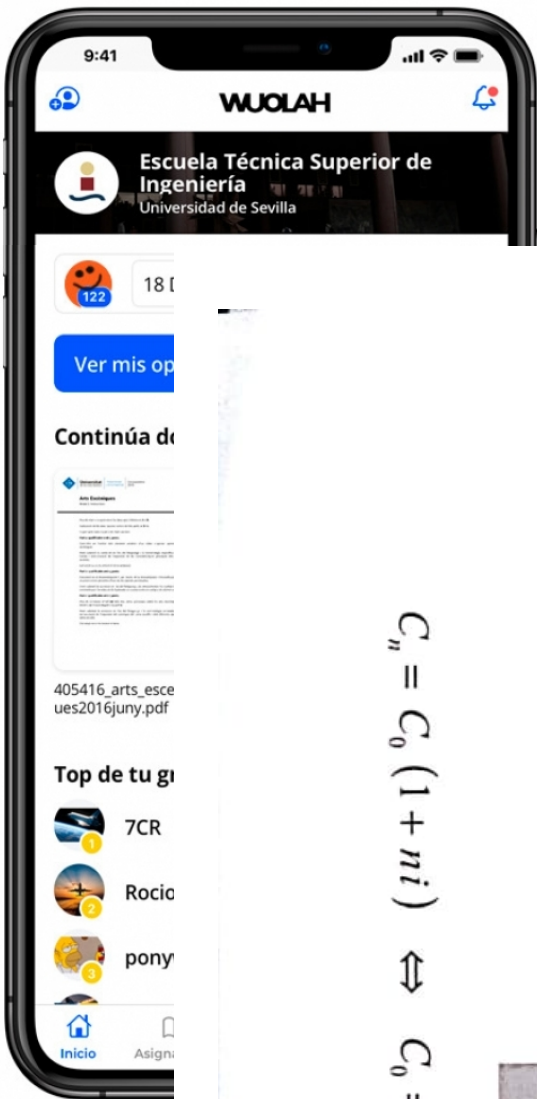
$$I = C_n - C_0 = niC_0$$

## 1. CAPITALIZACIÓN SIMPLE A TANTO VENCIDO

*Capitalización simple por vencido, nb*



$$\text{LEY UNITARIA: } f(n) = (1+ni) \quad n \geq 0$$

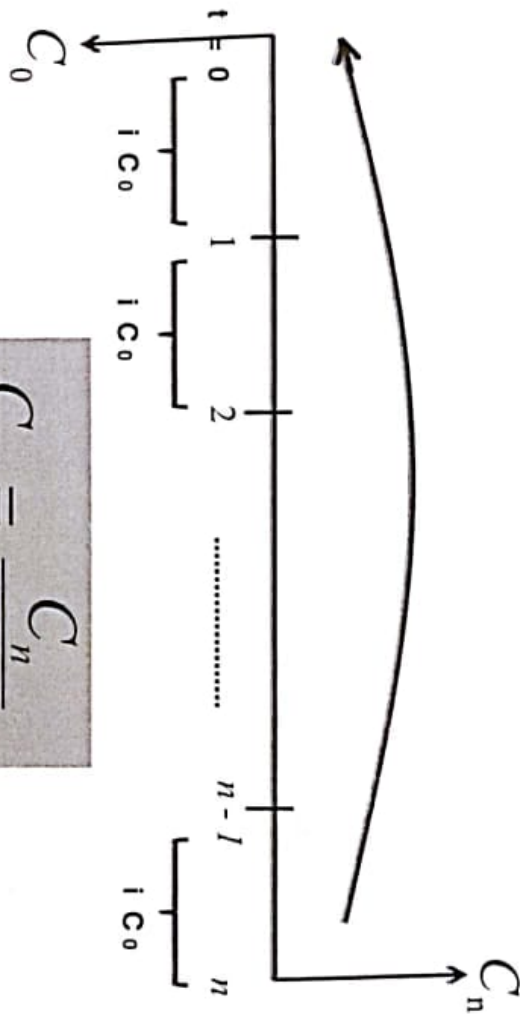


**Descarga la APP de Wuolah.**  
Ya disponible para el móvil y la tablet.



## 2. DESCUENTO SIMPLE A TANTO VENCIDO O DESCUENTO RACIONAL

$i$  (%) Intereses Simples por vencido  $\rightarrow$  Los intereses no generan nuevos intereses  
 $C_0$   $\downarrow$



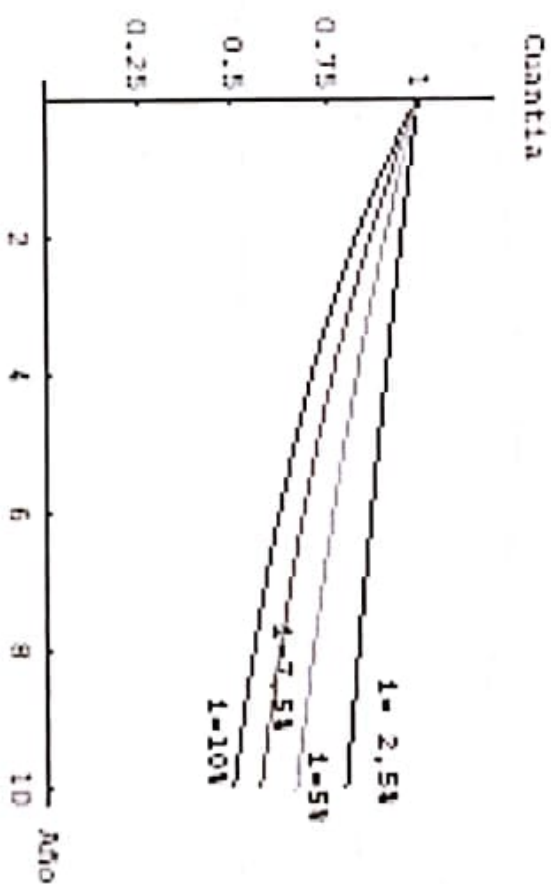
$$C_0 = \frac{C_n}{1+ni}$$

$$C_n = C_0 (1+ni) \Leftrightarrow C_0 = \frac{C_n}{1+ni} \quad D' = C_n - C_0 = C_n - \frac{C_n}{1+ni} = \frac{C_n ni}{1+ni}$$



## 2. DESCUENTO SIMPLE A TANTO VENCIDO O DESCUENTO RACIONAL

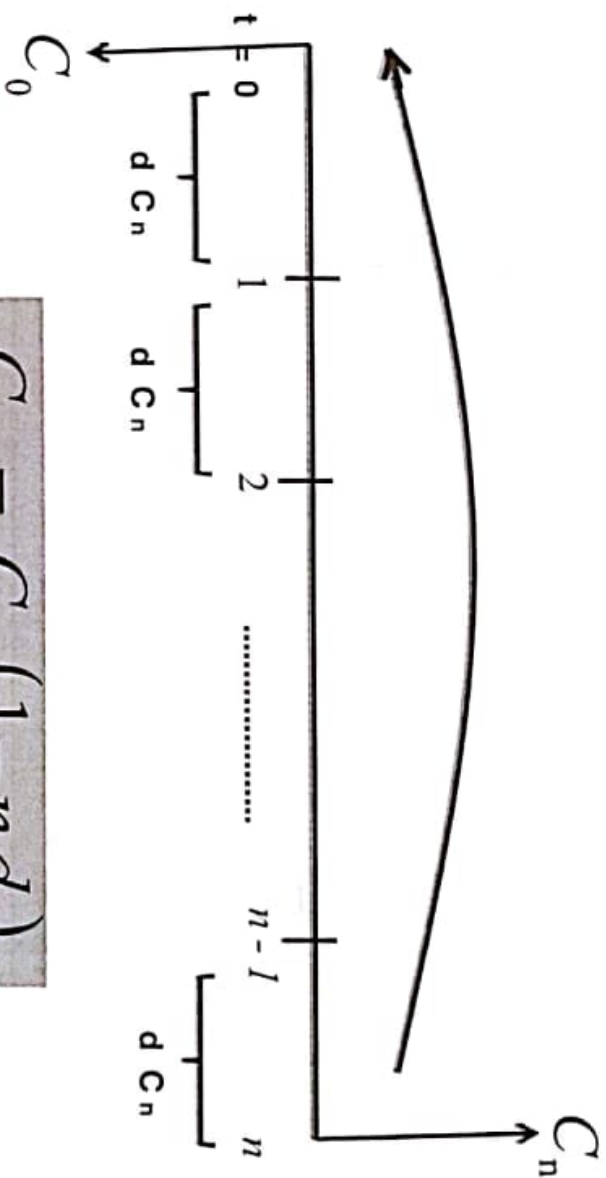
*Descuento simple por vencido: nb*



$$\text{LEY UNITARIA: } f(n) = \frac{1}{1+ni} \quad n \geq 0$$

### 3. DESCUENTO SIMPLE A TANTO ANTICIPADO O DESCUENTO COMERCIAL

$d$  (%) Intereses Simples por anticipado  $\rightarrow$  Los intereses no generan nuevos intereses  
 $\downarrow$   
 $C_n$



$$C_0 = C_n (1 - nd)$$

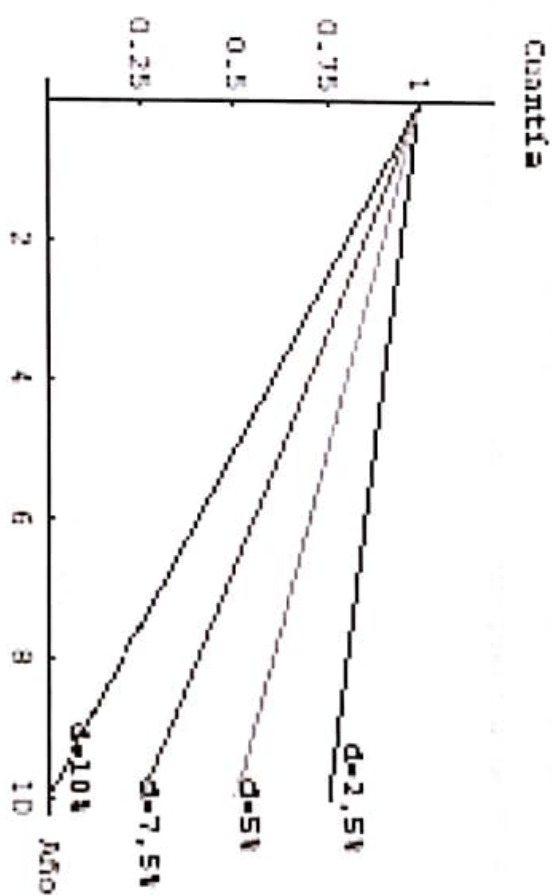
$$C_0 = C_n - d C_n - d C_n - \dots - d C_n = C_n - n d C_n = C_n (1 - nd)$$

$$D^c = C_n - C_0 = nd C_n \quad \text{Si } i=d \text{ tenemos } D^c \geq D^r \Leftrightarrow C_0^c \leq C_0^r$$

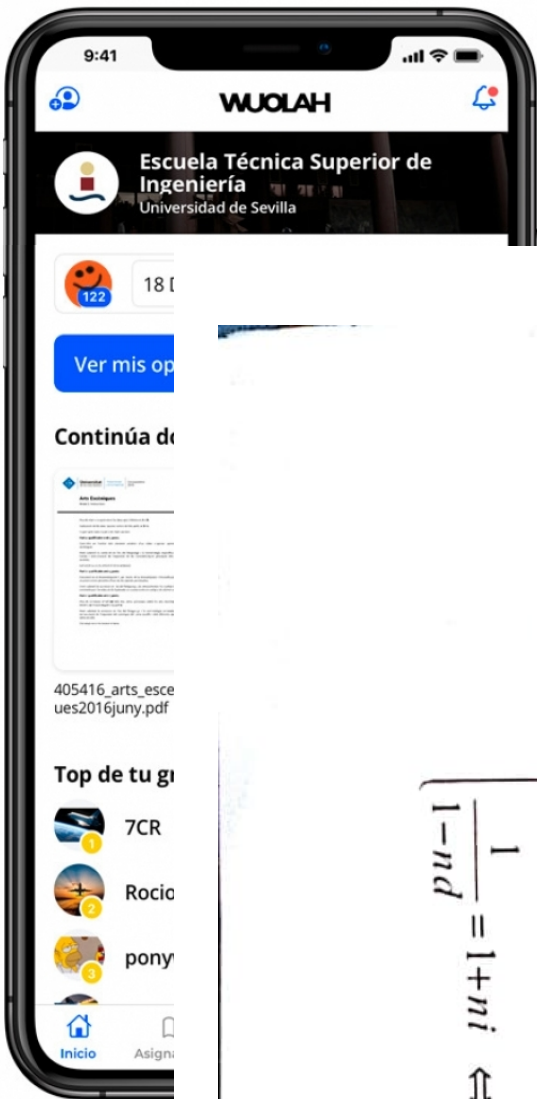


### 3. DESCUENTO SIMPLE A TANTO ANTICIPADO O DESCUENTO COMERCIAL

*Descuento simple por anticipado, nb*



LEY UNITARIA:  $f(n) = (1 - nd)$   $n \geq 0$



**Descarga la APP de Wuolah.**  
Ya disponible para el móvil y la tablet.



#### 4. CAMBIO EN LAS UNIDADES DE MEDIDA: TANTOS EQUIVALENTES

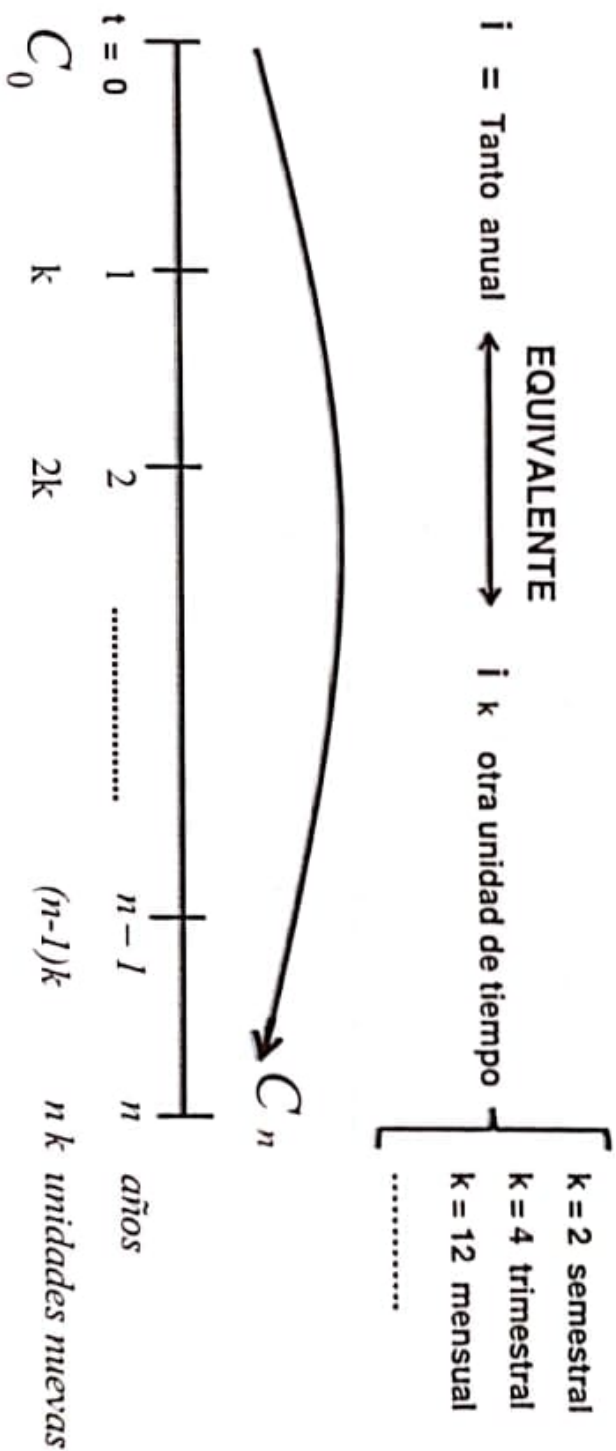


**TANTOS EQUIVALENTES:** Se dice que dos tantos son equivalentes cuando al aplicarlos sobre un mismo capital y durante el mismo tiempo obtenemos los mismos resultados

Para que sean equivalentes:  $C'_0 = C''_0 \Leftrightarrow \frac{C_n}{1+ni} = C_n(1-nd)$

Es decir  $\left\{ \begin{array}{l} \frac{1}{1+ni} = 1-nd \Leftrightarrow nd = 1 - \frac{1}{1+ni} = \frac{ni}{1+ni} \Leftrightarrow d = \frac{i}{1+ni} \\ \frac{1}{1-nd} = 1+ni \Leftrightarrow ni = \frac{1}{1-nd} - 1 = \frac{nd}{1-nd} \Leftrightarrow i = \frac{d}{1-nd} \end{array} \right.$

#### 4. CAMBIO EN LAS UNIDADES DE MEDIDA: TANTOS EQUIVALENTES



Para que sean equivalentes exigimos que:

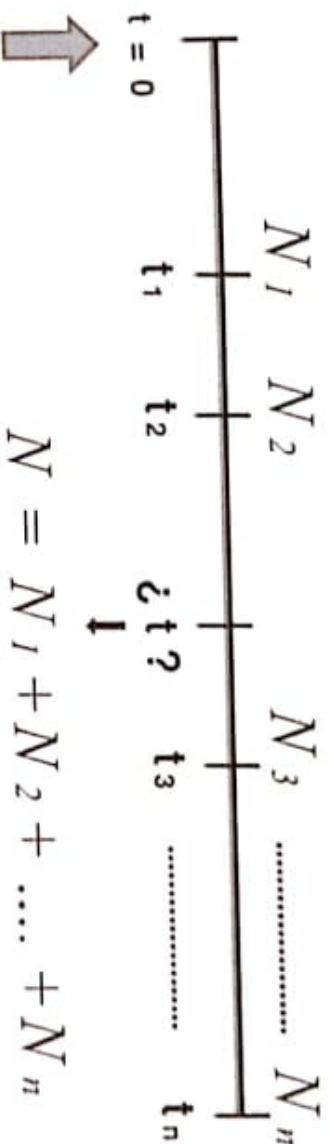
Al aplicarlos sobre un mismo capital y durante el mismo tiempo obtenemos los mismos resultados

$$C_0 (1 + ni) = C_0 (1 + nk i_k) \Leftrightarrow i = k i_k \Leftrightarrow i_k = \frac{i}{k}$$

## 5. OPERACIONES EN LAS QUE SE APLICAN LAS LEYES SIMPLES

(Operaciones a corto plazo: Sustitución de efectos comerciales, vencimiento medio)

Sustitución hoy de un conjunto de pagos futuros por un pago único cuyo nominal sea la suma de todos los nominales utilizando la ley de descuento comercial.



$$N(1-id) = N_1(1-t_1d) + N_2(1-t_2d) + \dots + N_n(1-t_nd) \Leftrightarrow$$

$$-Nid = -N_1t_1d - N_2t_2d - \dots - N_nt_nd = -(N_1t_1 + N_2t_2 + \dots + N_nt_n)d \Leftrightarrow$$

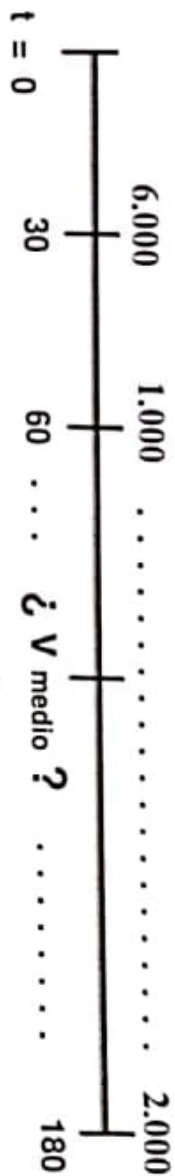
$$i = \frac{N_1t_1 + N_2t_2 + \dots + N_nt_n}{N_1 + N_2 + \dots + N_n} = \text{media ponderada de los vencimientos}$$

o VENCIMIENTO MEDIO



## 5. OPERACIONES EN LAS QUE SE APLICAN LAS LEYES SIMPLES

(Operaciones a corto plazo: Sustitución de efectos comerciales, vencimiento medio)



$d = 8\%$   $\uparrow$   $N = 9.000$

$d = 8\%$  simple

Tiempo	Nominal	Nominal en $t=0$
0		
30	6.000,00 €	5.960,00 €
60	1.000,00 €	986,67 €
180	2.000,00 €	1.920,00 €

Si quisieramos sustituir los tres efectos por uno único a pagar en  $t=0$   $C_0 = 8.866,67 €$

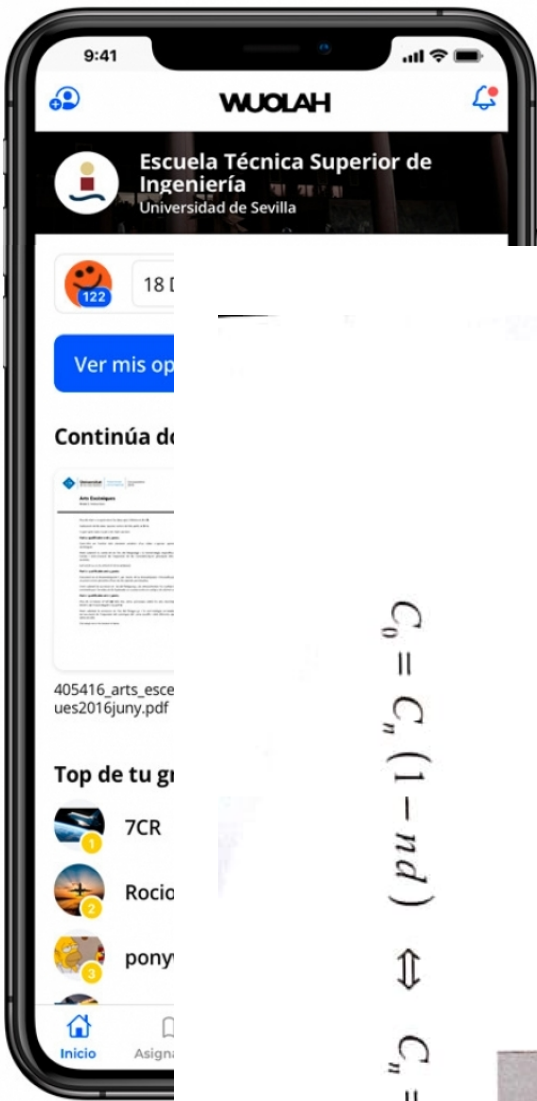
$$6.000 (1 - (30 / 360) 8\%) + 1.000 (1 - (60 / 360) 8\%) + 2.000 (1 - (180 / 360) 8\%) = 8.866,67$$

Si quisieramos sustituir los tres efectos por uno único a pagar en  $t = 60$   $C_{60} = 8.986,49 €$

$$8.866,67 = C (1 - (60 / 360) 8\%)$$

Para calcular el vencimiento medio  $\text{venc. medio} = t = 66,67$  días

$$8.866,67 = 9.000 (1 - (t / 360) 8\%)$$

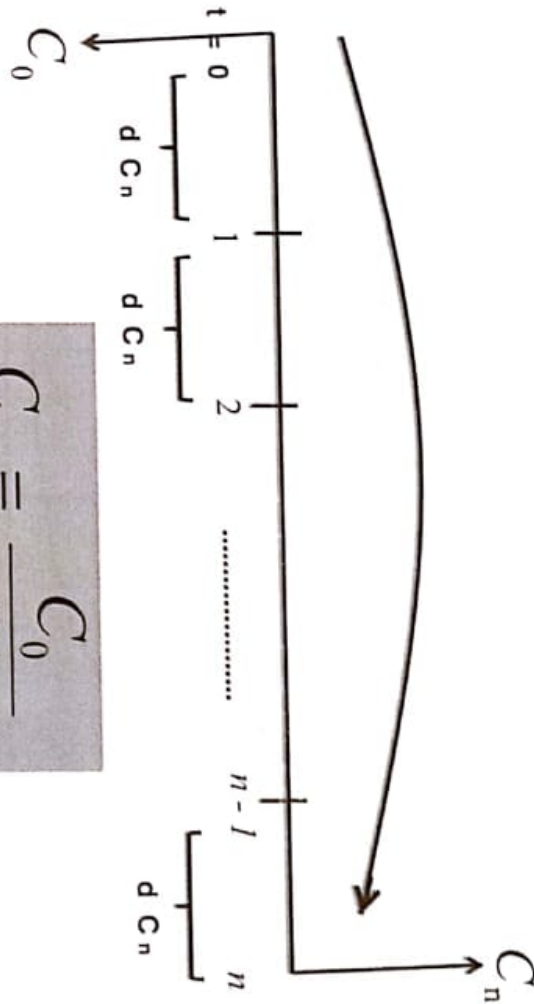


**Descarga la APP de Wuolah.**  
Ya disponible para el móvil y la tablet.



## ANEXO: CAPITALIZACIÓN SIMPLE A TANTO ANTICIPADO

$d$  (%) Intereses Simples por anticipado  $\rightarrow$  Los intereses no generan nuevos intereses  
 $C_n$   $\uparrow$



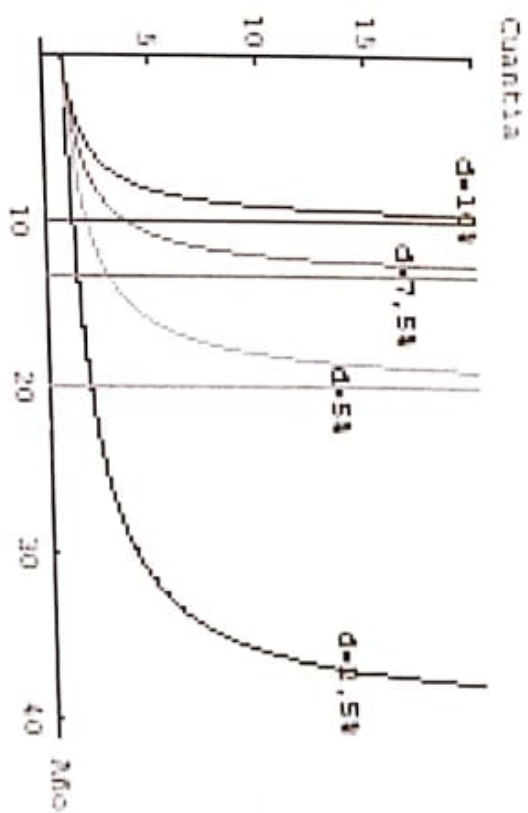
$$C_n = \frac{C_0}{1 - nd}$$

$$C_0 = C_n (1 - nd) \Leftrightarrow C_n = \frac{C_0}{1 - nd} \quad I = C_n - C_0 = \frac{C_0}{1 - nd} - C_0 = \frac{C_0 nd}{1 - nd}$$



## ANEXO: CAPITALIZACIÓN SIMPLE A TANTO ANTICIPADO

*Capitalización simple por anticipado. nb*

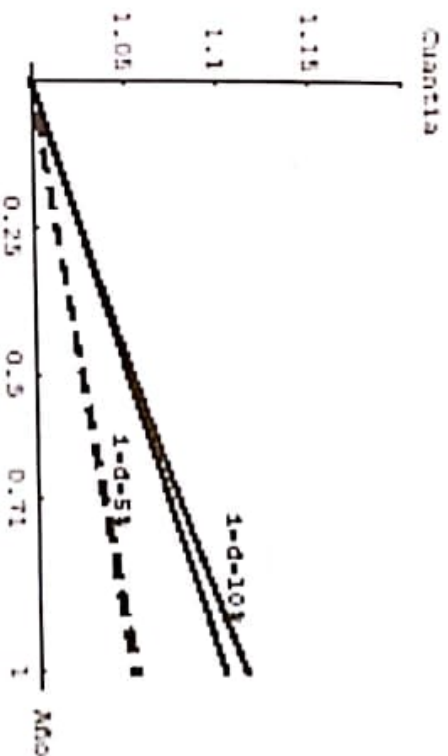
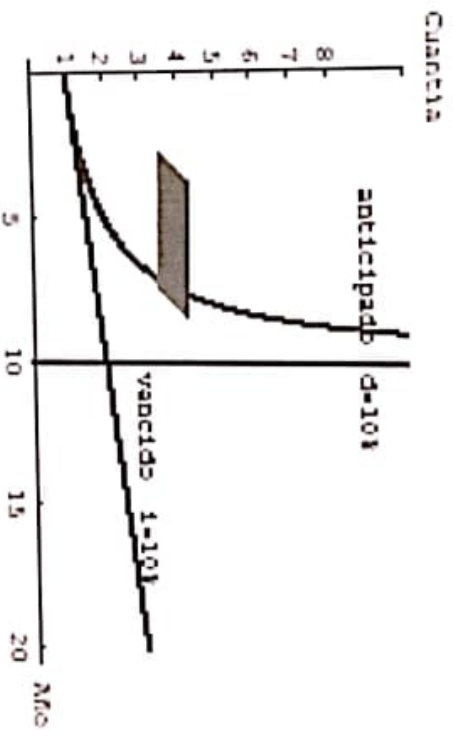


$$\text{LEY UNITARIA: } f(n) = \frac{1}{1-nd} \quad n \geq 0$$

## ANEXO: COMPARANDO LAS DISTINTAS LEYES ( $i=d$ ): LEYES DE CAPITALIZACIÓN

*Capitalización simple no*

*Capitalización simple a corto plazo no*



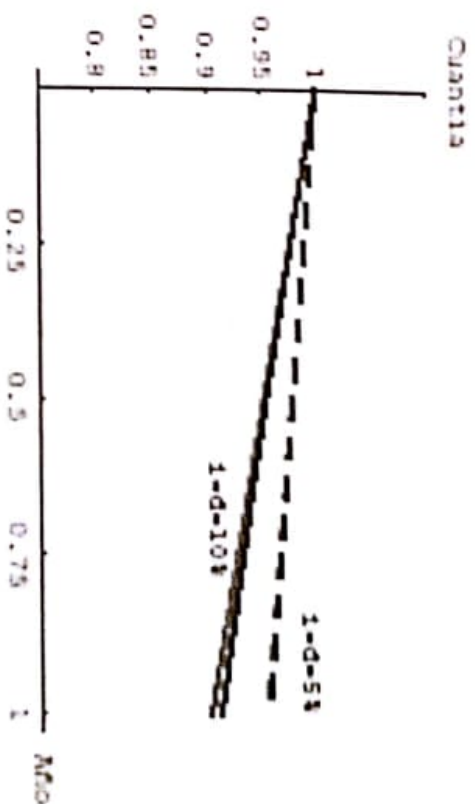
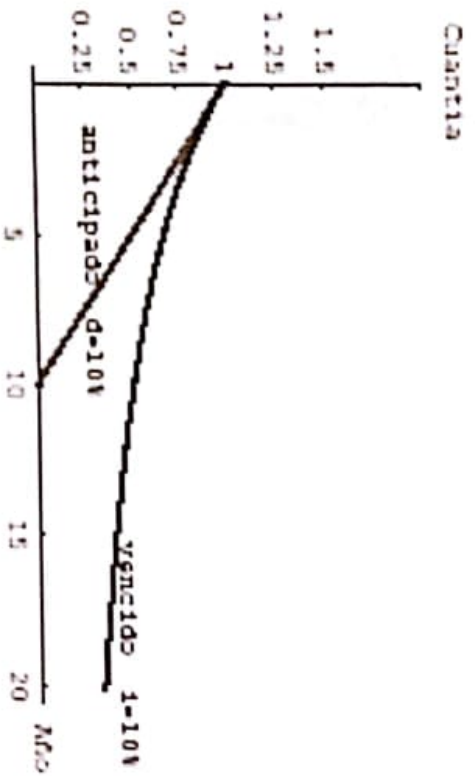
— vencido  $i = 10\%$   
 - - - - - anticipado  $d = 10$

— vencido  $i = 5\%$   
 - - - - - anticipado  $d = 5$

## ANEXO: COMPARANDO LAS DISTINTAS LEYES ( $i=d$ ): LEYES DE DESCUENTO

*Descuento simple mb*

*Descuento simple a corto plazo mb*



— vencido  $i = 10\%$   
 - - - - - anticipado  $d = 10\%$

— vencido  $i = 5\%$   
 - - - - - anticipado  $d = 5\%$