

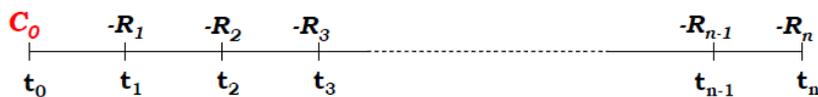
## TEMA 7: OPERACIONES FINANCIERAS DE AMORTIZACIÓN (PRÉSTAMOS)

### 7.1. INTRODUCCIÓN.

- ▶ Un **préstamo** es una operación financiera por la cual una de las partes intervinientes que recibe el nombre de **prestamista**, entrega un único capital financiero a la otra parte, el **prestatario**, quien tiene la obligación de devolverlo al anterior junto con los intereses generados en uno o varios capitales financieros bajo un **plan de amortización** acordado por ambas partes.
- ▶ **Prestación:** El **prestamista** inicia la operación entregando el capital prestado ( $C_0, t_0$ ). Este capital recibe el nombre de **principal** o **nominal** del préstamo.
- ▶ **Contraprestación:** Los capitales que debe entregar el **prestatario** reciben el nombre de **términos amortizativos** o **recibos** del préstamo ( $R_h, t_h$ ) con  $h=1,2,\dots,n$ .

1

Para prestatario (financiación):



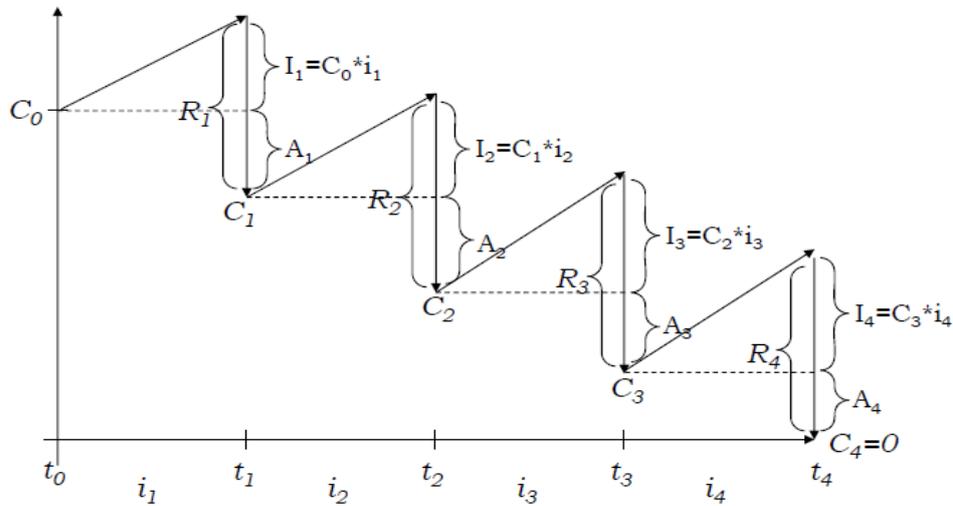
Para prestamista (inversión):



### 7.2. PLANTEAMIENTO GENERAL DE UN PRÉSTAMO.

- ▶  $I_t = C_{t-1} * i_t \rightarrow$  **Cuota de interés**
- ▶  $A_t = C_{t-1} - C_t \rightarrow$  **Cuota de Amortización**
- ▶  $R_t = I_t + A_t \rightarrow$  **Recibo o Término Amortizativo**

### 7.3. DINÁMICA O GRÁFICO DE UNA OPERACIÓN DE PRÉSTAMO.



### 7.4. CARENCIA DE UN PRÉSTAMO

- ▶ **Carencia parcial:** Cuando el importe del recibo se destina únicamente al pago de intereses. En ese caso la cuota de amortización es nula y la deuda viva permanece inalterada.

$$R_t = I_t \rightarrow A_t = 0 \rightarrow C_t = C_{t-1}$$

- ▶ **Carencia total:** Cuando el importe del recibo es nulo. En estos casos el importe de la deuda viva se incrementa por los intereses devengados y no pagados.

$$R_t = 0 \rightarrow C_t = C_{t-1} + C_{t-1} * i_t$$

### 7.5. CUADRO DE AMORTIZACIÓN.

Periodo	Recibo	Cuota Interés	Cuota Amortización	Deuda Viva
0	-	-	-	$C_0$
1	$a_1$ ó $R_1$	$I_1=C_0*i_1$	$A_1$	$C_1=C_0-A_1$
2	$a_2$ ó $R_2$	$I_2=C_1*i_2$	$A_2$	$C_2=C_1-A_2$
...	...	...	...	...
t	$a_t$ ó $R_t$	$I_t=C_{t-1}*i_t$	$A_t$	$C_t=C_{t-1}-A_t$
...	...	...	...	...
n	$a_n$ ó $R_n$	$I_n=C_{n-1}*i_n$	$A_n$	$C_n=0$

3

**Ejemplo 1.** Sea una operación de préstamo con las siguientes características:

- ▶ Principal de préstamo: 100 u.m.
- ▶ Duración: 4 años.
- ▶ Tipo de interés: 5% anual.
- ▶ Amortización mediante el pago de un recibo anual cuyos importes serán:
  - ▶ Año 1: 30 u.m.
  - ▶ Año 2: 40 u.m.
  - ▶ Año 3: 15 u.m.
  - ▶ Año 4: La cantidad necesaria para cerrar la operación.

Determinar la situación de la operación después del pago de cada recibo y el importe del último de ellos.

Periodo	Recibo	Cuota Interés	Cuota Amortización	Deuda Viva
0	-	-	-	100,00
1	30,00	5,00	25,00	75,00
2	40,00	3,75	36,25	38,75
3	15,00	1,94	13,06	25,69
4	26,97	1,28	25,69	0