

OPERAZIONI DI FINANZIAMENTO/INVESTIMENTO SU PIU' DATE

Nell'operazione finanziaria $\{S, -(S + I)\}/\{0, 1\}$ la somma prestata S è restituita in unica soluzione. Ci sono dei contratti in cui la somma prestata viene restituita in più rate.

Consideriamo, per esempio, il contratto finanziario in cui alla stipulazione del contratto è ceduta la somma S ; dopo un anno viene restituita una parte $C_1 < S$ e pagata la somma I_1 ; dopo un anno ancora è restituita $C_2 = S - C_1$ e pagata la somma I_2 .

Dal punto di vista del debitore: **operazione di finanziamento**

$$\{S, -R_1, -R_2\}/\{0, 1, 2\}$$

con $R_1 = C_1 + I_1$, $R_2 = C_2 + I_2$ e $C_1 + C_2 = S$

C_1, C_2 sono dette **quote capitale** e realizzano la restituzione del prestito

I_1, I_2 sono dette **quote interesse** e rappresentano la remunerazione per il creditore; I_1 matura nell'intervallo $[0, 1]$; I_2 matura nell'intervallo $[1, 2]$

R_1, R_2 sono dette **rate d'ammortamento** del prestito

Operazione di finanziamento/investimento su più date

L'operazione può venire generalizzata considerando **m rate d'ammortamento**.

Dal punto di vista del debitore: operazione di finanziamento

$$\{S, -R_1, -R_2, \dots, -R_m\} / \{0, 1, 2, \dots, m\}$$

con $R_k = C_k + I_k \quad k = 1, 2, \dots, m$ **rate d'ammortamento** del prestito

e
$$\sum_{k=1}^m C_k = S$$

Le **quote capitale** C_k , $k = 1, 2, \dots, m$, realizzano la restituzione del prestito

La **quota interesse** I_k matura nell'intervallo $[k - 1, k]$

Ammortamento Bullet: restituzione del capitale in unica soluzione e pagamento periodico degli interessi

$$C_1 = C_2 = \dots = C_{m-1} = 0 \quad \text{e} \quad C_m = S$$

Quindi

$$R_k = I_k \quad k = 1, 2, \dots, m-1$$

$$R_m = S + I_m$$

Operazione di finanziamento/investimento su più date

Seguono la logica dell'ammortamento bullet i prestiti obbligazionari.

Esempio: BTP (Buono del Tesoro Poliennale) a 5 anni

Data di emissione: 15/6/2005 Data di scadenza: 15/6/2010

Cedola: 2,75%

Prezzo di emissione: 100,57

Operazione di investimento:



Poiché il prezzo di emissione è maggiore di 100 si dice che il titolo è emesso sopra la pari.

Se fosse emesso alla pari avremmo proprio un ammortamento bullet.

Se il prezzo di emissione è minore di 100 si dice che il titolo è emesso sotto la pari.

Titoli di Stato italiani

- BOT
- CTZ
- BTP (Buoni del Tesoro Poliennali) pagano cedole semestrali costanti ed hanno durate pari a 3, 5, 7, 10, 15, 30 anni.
- CCT (Certificati di Credito del Tesoro) hanno durata pari a 7 anni e pagano cedole semestrali variabili, indicizzate ai BOT semestrali oppure indicizzati all'Euribor a 6 mesi (CCTeu).
- BTP€I (Buoni del Tesoro Poliennali indicizzati all'Inflazione Europea) hanno durata 5, 10, 15 e 30 anni; sia il capitale pagato a scadenza, sia le cedole pagate semestralmente sono indicizzati all'indice EUROSTAT (esclusi i tabacchi).

Operazione di finanziamento/investimento su più date

Si definisce **operazione finanziaria a scadenario fisso**

un arbitrario insieme di importi monetari (pagamenti in entrata o in uscita)
caratterizzati dalle rispettive date di esigibilità

Si noti che consideriamo soltanto operazioni finanziarie certe, nelle quali tutti gli importi e tutte le date di esigibilità sono noti.

$$\mathbf{x} / \mathbf{t} = \{x_1, x_2, \dots, x_m\} / \{t_1, t_2, \dots, t_m\} \quad \text{con } t_1 < t_2 < \dots < t_m$$

dove $\{x_1, x_2, \dots, x_m\}$ è il flusso dei pagamenti

se $x_i > 0$, in t_i si ha una entrata; se $x_i < 0$ in t_i si ha una uscita di importo $-x_i$

$\{t_1, t_2, \dots, t_m\}$ è lo scadenario

Esempio:

$$\{5000, -2120, -3050\} / \left\{0, \frac{6}{12}, \frac{10}{12}\right\}$$