

1) Costruire un foglio excel in cui si possono assegnare Capitale e tasso interesse(annuale) .

Il foglio deve calcolare per ogni scadenza (semestre) la rata semestrale per la restituzione del prestito, il debito residuo dopo il pagamento della rata, la suddivisione della rata in quota interesse e quota capitale.

Modificare il foglio in modo da poter liberamente variare il tasso (per il semestre successivo) ad ogni scadenza.

Come si modificano la rata e le sue componenti ?

Controllare anche per ogni scadenza la percentuale del debito residuo rispetto al debito originale

2) Il valore di un flusso finanziario (bond) (n future cedole fissate C, rimborso R) e' dato al tasso t, dalla (solita) formula

$$W_n(t) = \sum_{k=1, \dots, n} C (1+t)^{-k} + R (1+t)^{-n}$$

Tra due cedole (trascorso α del periodo tra due cedole)

- si acquista un flusso composto da

C (cedola) al tempo (dall'acquisto) $\beta = 1 - \alpha$

n cedole C e rimborso ai tempi $1 + \beta, n + \beta$

e il valore sarebbe

$$W_{n+\beta}(t) = (1+t)^{-\beta} C + (1+t)^{-\beta} [\sum_{k=1, \dots, n} C (1+t)^{-k} + R (1+t)^{-n}]$$

In ogni momento si forma (e si conosce) un prezzo P a cui il bond viene scambiato.

Agli istanti interi (=0...n) viene scambiato a P

e agli istanti intermedi ($k+\alpha = k+1 - \beta$) a $P + \alpha C$ (=prezzo base + quota cedola)

Noto per un bond

La successione dei flussi e il numero di cedole residue

Due successivi istanti interi

Il tasso t

Calcolare (tabulare) il valore teorico ai due istanti interi

e ai vari tempi intermedi $i/12$ $i=1, \dots, 12$ e l'evoluzione del prezzo P

(che non comprende la cedola)