

[ Per il calcolo della duration si puo' anche utilizzare la funzione

SUMPRODUCT (italiano MATR.SOMMA.PRODOTTO )

che esegue il prodotto di elemento per elemento di matrici ( vettori riga/colonna ) e ne fa la somma

Nel caso di rendite conviene utilizzare la formula ]

1)

Sono acquistabili i seguenti bond

scad 2 anni cedola 1.05% prezzo 102.57

scad 3 anni cedola 0.65% prezzo 101.12

scad 5 anni cedola 0.35% prezzo 98.59

scad 6 anni cedola 5.5% prezzo 126.63

scad 9 anni cedola 2 % prezzo 104.05

scad 10 anni cedola 7.25% prezzo 152.04

scad 10 anni cedola 1.25% prezzo 96.26

Determinare per ogni bond il tasso (TIR operazione: acquisto ,incasso cedole ,incasso capitale a scadenza)

2)

Provare a costruire una tabella che permetta di calcolare il tasso del bond attraverso il metodo di Newton

Eeguire 5-7 volte la seguente operazione

da un tasso determinare

valore attuale e duration di rendita (cedole) e capitale,

valore attuale del bond, duration del bond,

differenza rispetto al prezzo ,correzione del tasso e (infine) nuovo tasso

Iniziare (per esempio ) dal tasso corrispondente alla cedola

3)

Calcolare per il flusso ,tempi 1-10,

[ 10, 20, 30, 20, 10, 160, 140, 50, 10, 10 ]

la duration al tasso del 2.5% .

Calcolare in corrispondenza dei vari tassi [ 1% 1.5% 2% 2.5% 3% 3.5 % ]

valore attuale e duration .

Verificare che

- la duration decresce all'aumentare del tasso

- la variazione del valore attuale è all'incirca  $-D*(\text{var tasso})/(1+t)$

4)

Si anno a disposizione i seguenti bond

B1 scadenza 2 anni cedola annuale 2.5 ( rimborso 100 )

B2 scadenza 5 anni cedola annuale 0.5 rimborso 100

B3 scadenza 10 anni cedola annuale 1.25 rimborso 100

Calcolare al tasso 1% il prezzo (valore attuale) e duration dei tre bond

Calcolare come immunizzare ognuno dei due pagamenti

50000 tra 3 anni (usando B1 e B2)

15000 tra 7 anni ( nei due possibili modi B1+B3 ,B2+B3 )

Per le due possibili immunizzazioni (B1+B3) e (B2+B3) calcolare il valore dopo 7 anni con i tassi 0.75% e 1,25%