

VALORE DI UNA OPERAZIONE FINANZIARIA

Abbiamo definito il fattore di capitalizzazione composta o esponenziale

$$f(t) = (1+i)^t \quad t \geq 0$$

ed il fattore di attualizzazione coniugato

$$\varphi(t) = \frac{1}{f(t)} = (1+i)^{-t} \quad t \geq 0$$

NB: se t è la durata di tempo misurata in anni allora i è il tasso annuo;

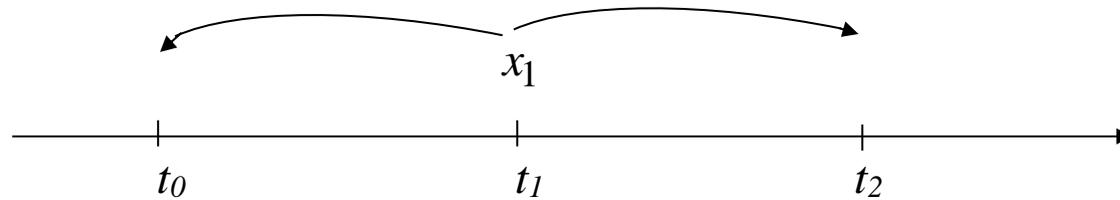
se t è la durata di tempo misurata con una unità di misura diversa dall'anno, allora i è il corrispondente tasso periodale.

Esempio: se t è misurato in mesi, allora i è un tasso mensile

Mediante i fattori di attualizzazione e di capitalizzazione siamo in grado di valutare gli importi in istanti di tempo diversi da quello di esigibilità

Valore di una operazione finanziaria

Sia x_1 un importo esigibile in t_1



il valore in t_2 , secondo la legge esponenziale è $x_1(1+i)^{t_2-t_1}$

il valore in t_0 è $x_1(1+i)^{-(t_1-t_0)}$

Definizione

Si definisce $W(T, x_1)$ il **valore** in T **dell'importo** x_1 (esigibile in t_1) secondo la legge esponenziale

se $T > t_1 \Rightarrow W(T, x_1) = x_1(1+i)^{T-t_1}$

se $T < t_1 \Rightarrow W(T, x_1) = x_1(1+i)^{-(t_1-T)} = x_1(1+i)^{T-t_1}$

\Rightarrow si definisce $W(T, x_1) = x_1(1+i)^{T-t_1}$

NB: $W(t_1, x_1) = x_1$

Esercizi

- 1) Calcolare il montante di 1.000 euro impiegati per 3 anni al tasso annuo $i=0,02$.
- 2) Calcolare il montante di 500 euro impiegati per 1 anno e 2 mesi al tasso annuo di interesse $i=0,03$.
- 3) Calcolare il valore attuale al tasso annuo $i=0,03$ di 800 euro esigibili tra 273 giorni, secondo la convenzione EFF/EFF.
- 4) Determinare il valore in $4+\frac{1}{3}$ di 2.000 euro esigibili in $2+\frac{1}{2}$ al tasso annuo $i=0,025$.
- 5) Determinare il valore in $1+\frac{1}{4}$ di 2.000 euro esigibili in $2+\frac{1}{2}$ al tasso annuo $i=0,025$.
- 6) Determinare il valore all'istante $\frac{3}{2}$ di 1.500 euro esigibili all'istante 5, al tasso annuo $i=0,03$.

Valore di una operazione finanziaria

Con riferimento ad una operazione finanziaria

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

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 scadenziario

si definisce **valore** in T **dell'operazione finanziaria** \mathbf{x} / \mathbf{t} la somma dei valori dei singoli importi

$$W(T, \mathbf{x}) = \sum_{k=1}^m x_k (1+i)^{T-t_k}$$

Se $T \leq t_1$ si ottiene il **valore attuale** in T dell'operazione finanziaria \mathbf{x} / \mathbf{t}

Se $T \geq t_m$ si ottiene il **montante** in T dell'operazione finanziaria \mathbf{x} / \mathbf{t}