

1. Cos'è un'operazione finanziaria?

È lo scambio di moneta contro moneta che si protrae nel tempo. Abbiamo operazioni di sconto (legge di attualizzazione) e operazioni di prestito (leggi di capitalizzazione)

2. Proprietà minime delle leggi di capitalizzazione.

$$\begin{aligned} 1^\circ \phi(0, t_1, t_2) &= 0 \quad \forall t_1, t_2 \\ &\quad 0 \leq t_1 \leq t_2 \\ 2^\circ \phi(C, t_1, t_2) &= C \quad \forall C \geq 0 \\ &\quad \forall t_1 \geq 0 \\ 3^\circ \phi(C, t_1, t_2) &< \phi(C, t_1, t_3) \\ \phi'_3(C, t_1, t_2) &> 0 \\ 4^\circ \phi(C_1, t_1, t_2) &< \phi(C_2, t_1, t_2) \\ \phi'_1(C, t_1, t_2) &> 0 \end{aligned}$$

1. Uniformità

$$\begin{aligned} \phi(C, t_1, t_2) &= \phi(C, t_1 + x, t_2 + x) \\ \text{se poniamo } x &= -t_1 \\ \phi(C, t_1, t_2) &= \phi(C, 0, t_2 - t_1) \\ \Rightarrow \phi(C, t_1, t_2) &= H(C, t) \end{aligned}$$

Il montante non dipende dagli stati di impiego e di disimpiego ma dall'ampiezza dell'intervallo.

2. Cosa vuol dire che è una legge di capitalizzazione è ADDITIVA?

Il montante di un capitale che somma di due capitali è uguale alla somma dei montanti dei singoli capitali.

$$\phi(C_1 + C_2, t_1, t_2) = \phi(C_1, t_1, t_2) + \phi(C_2, t_1, t_2)$$

Da ciò ne deriva

$$\phi(C, t_1, t_2) = C \times f(t_1, t_2) \quad \text{che}$$

3. Cosa ci dà il FATTORE di CAPITALIZZAZIONE?

Da il montante di una unità di capitale impiegata da t_1 fino a t_2

Proprietà:

$$\begin{aligned} 1^\circ f(t_1, t_1) &= 1 \\ 2^\circ f(t_1, t_2) &< f(t_1, t_3) \\ f'_2(t_1, t_2) &> 0 \\ 3^\circ f(t_1, t_2) &> 0 \end{aligned}$$

4. Data la seguente legge verificare le proprietà del fattore.

$$\phi(C, t_1, t_2) = C e^{0,01(t_2 - t_1)^2}$$

5. Una legge si dice SCOMPONIBILE quando?

Il montante in t_2 del capitale investito in t_1 non muta se in qualunque istante Z , si disinveste il montante ottenuto in Z e lo si reinveste per il periodo restante da Z a t_2 .

$$\phi(C, t_1, t_2) = \phi(\phi(C, t_1, t_2), Z, t_2) \quad 0 \leq t_1 \leq Z \leq t_2$$

6. Cosa vuol dire SCINDIBILITÀ?

Che il fattore può essere scritto come segue:

$$f(t_1, z) \times f(z, t_2)$$

7. Dato il $e^{0,01(t_2-t_1)}$ fattore è scindibile? NO

$$f(t_1, z)f(z, t_2) = e^{0,01(t_2-z)} e^{0,01(z-t_1)} \neq f(t_1, t_2),$$

8. Regime dell'interesse semplice

$$M(C, t) = C(1+it)$$

9. Formule inverse

$$C = \frac{M}{1+it}$$
$$t = \left(\frac{M}{C} - 1\right) \cdot \frac{1}{i}$$
$$i = \left(\frac{M}{C} - 1\right) \cdot \frac{1}{t}$$

10. Cosa sono i Tassi equivalenti?

Sono tassi che applicati ad uno stesso capitale per una stessa durata di tempo danno lo stesso montante

$$M_1 = C(1+it)$$
$$M_2 = C\left(1+i\frac{1}{k}t\right)$$
$$C(1+it) = C\left(1+i\frac{1}{k}t\right)$$

CONCLUSIONE $\rightarrow i = k i \frac{1}{k}$

$$i \frac{1}{k} = \frac{i}{k}$$

11. Regime dell'interesse semplice a tasso variabile

$$M(C, t) = C + \sum_{\Delta=1}^{\pi} C i t_{\Delta}$$

12. Regime della capitalizzazione composta annua

$$M(C, m) = C(1+i)^m$$

13. Formule inverse

$$C = \frac{M}{(1+it)^m}$$
$$m = \frac{\log_e M - \log_e C}{\log_e (1+i)}$$
$$i = \sqrt[m]{\frac{M}{C}} - 1$$

14. Tassi equivalenti in capitalizzazione composta

$$C(1+i)^m = C(1+i)^{mk}$$
$$1+i = \left(1+i\frac{1}{k}\right)^k$$
$$i = \left(1+i\frac{1}{k}\right)^k - 1$$
$$i\frac{1}{k} = \left(1+i\right)^{\frac{1}{k}} - 1$$