

Il valore temporale del denaro

È meglio un euro oggi o un euro domani?

Questa può sembrare una domanda trabocchetto, ma non lo è. Infatti, il valore del denaro può cambiare nel tempo: se oggi *investiamo* € 1, domani potremmo ritrovarci, per esempio, con € 1,05.

Un **investimento** è un particolare tipo di prestito: chi ha più denaro rispetto alle proprie esigenze ne presta una parte a chi ha immediato bisogno di liquidità.

In generale, questi prestiti avvengono tramite un intermediario, che spesso è una banca.

Quindi un euro oggi vale più di un euro domani, perché può essere investito per fare in modo che «cresca». Gli economisti chiamano questo principio **valore temporale del denaro**.



Quanto vale il nostro denaro dopo un anno?

Per calcolare il valore del denaro al termine dell'investimento, bisogna stabilire la durata dell'investimento e il tasso di remunerazione del denaro, cioè la percentuale che rappresenta i guadagni di chi investe.

Immaginiamo di investire € 100 per un anno a un tasso di remunerazione del 6% annuo.

Al termine dell'investimento riceviamo la somma investita inizialmente, cioè € 100, più il 6% di € 100, cioè € 6. In tutto, € 106.

Questa somma si chiama **montante** e si indica con M .

In generale, se indichiamo con C il capitale iniziale e con i il tasso di remunerazione, detto **interesse**, il montante dopo un anno di investimento è:

$$M = C + C \cdot i = C(1 + i).$$



Quanto vale il nostro denaro dopo tre anni?

Vediamo che cosa succede se investiamo € 100 al rendimento del 6% per tre anni.

Si possono verificare due situazioni diverse, a seconda che la banca calcoli un interesse semplice o un interesse composto.

Se l'investimento prevede un **interesse semplice**, riceviamo

$$100 \cdot 0,06 = 6 \text{ euro}$$

alla fine di ogni anno. Quindi il montante dopo 3 anni è:

$$100 + 6 \cdot 3 = 118 \text{ euro.}$$

La formula generale per calcolare il montante M ottenuto dopo 3 anni di investimento, con interesse semplice, è:

$$M = C + (C \cdot i) \cdot 3 = C(1 + i \cdot 3).$$

Spesso però le banche applicano il cosiddetto **interesse composto**: ogni anno calcolano gli interessi sul montante dell'anno precedente, comprensivo degli interessi già maturati.

In questo caso, al termine del primo anno di investimento abbiamo maturato € 6 di interessi. Gli interessi dell'anno successivo vengono perciò calcolati su € 106, non su € 100.

Al termine del secondo anno il montante quindi è:

$$106 \cdot (1 + 0,06) = 112,36 \text{ euro.}$$

Possiamo riscrivere questa formula come:

$$106 \cdot (1 + 0,06) = 100 \cdot (1 + 0,06) \cdot (1 + 0,06) = 100 \cdot (1 + 0,06)^2.$$

Analogamente, al termine del terzo anno il montante è:

$$112,36 \cdot (1 + 0,06) = 100 \cdot (1 + 0,06) \cdot (1 + 0,06) \cdot (1 + 0,06) = 100 \cdot (1 + 0,06)^3 \simeq 119,10 \text{ euro.}$$

La formula generale per calcolare il montante M ottenuto dopo 3 anni di investimento, con interesse composto, è:

$$M = C(1 + i)^3.$$



Quanto vale il nostro denaro dopo un numero generico t di anni?

Le formule che abbiamo trovato si possono generalizzare. Chiamiamo ancora C il capitale iniziale e i il tasso di remunerazione.

In caso di **interesse semplice**, il montante M ottenuto dopo t anni di investimento si calcola con la formula:

$$M = C + C \cdot i \cdot t = C(1 + i \cdot t).$$



In caso di **interesse composto**, il montante M dopo t anni è:

$$M = C(1 + i)^t.$$

Quanto sono le spese? E i rischi? E il rendimento reale?

In Italia tutti hanno l'opportunità di investire il proprio denaro in cambio di un interesse, quindi in generale *un euro oggi vale più di un euro domani*.

Ma è sempre opportuno valutare a quanto ammontano le spese di commissione che richiede l'intermediario. Per esempio, se per il nostro investimento di € 100 l'intermediario chiedesse un compenso di € 7 ogni anno, non solo non avremmo alcun guadagno, ma andremmo addirittura in perdita!

Inoltre bisogna considerare il fattore rischio: investimenti diversi offrono rendimenti diversi perché diverso è il rischio che qualcosa vada storto.

Un investimento a basso rischio, come quello in titoli di Stato, offre un rendimento minimo ma sicuro.

Investimenti più rischiosi offrono rendimenti più alti, poiché gli investitori vogliono essere pagati di più in cambio del rischio di non rivedere il proprio denaro.

Infine, anche l'inflazione condiziona il valore del denaro nel tempo e, di conseguenza, il rendimento reale degli investimenti.