

Interesse

L'interesse è il **compenso che si versa o si riscuote per il prestito di un capitale**, cioè per aver messo a disposizione di altri, per un certo periodo di tempo, una somma di denaro.

Gli elementi che concorrono alla determinazione dell'interesse sono:

C = capitale iniziale, su cui si calcola l'interesse

r = tasso di interesse (o **ragione**, o **saggio**), ossia la **percentuale** da applicare al capitale iniziale

I = interesse, ossia la **somma** maturata in funzione del prestito

t = tempo, ossia la durata del prestito, espressa in anni (t), mesi (m) o giorni (g)



Calcolo dell'interesse

Il calcolo dell'interesse avviene con diversa modalità, a seconda che il tempo sia espresso in anni, mesi o giorni.

- **Tempo espresso in anni**

È il cosiddetto **Interesse semplice** e si calcola partendo dalla seguente proporzione:

$$100 : r = C : I$$

da cui: $I = \frac{C \times r}{100} \times t$ dove **t** è il numero di anni

Esempio

Se si presta la somma di 1.000 € per tre anni al tasso di interesse del 5%, l'interesse è il risultato della formula:

$$I = \frac{1.000 \times 5}{100} \times 3 = 150 \text{ €}$$

- **Tempo espresso in mesi**

Quando il tempo è espresso in mesi, la formula è:

$$I = \frac{C \times r}{1.200} \times m \quad \text{dove } m \text{ è il numero di mesi}$$

Nell'esempio precedente, se la stessa somma viene prestata per 9 mesi, l'interesse si calcola con la formula:

$$I = \frac{1.000 \times 5}{1.200} \times 9 = 37,5 \text{ €}$$

- **Tempo espresso in giorni**

Quando il tempo è espresso in giorni, il calcolo è:

$$I = \frac{C \times r}{36.500} \times g \quad \text{dove } g \text{ è il numero di giorni}$$

Nell'esempio precedente, se la stessa somma viene prestata per 1.500 giorni, l'interesse si ricava dalla formula:

$$I = \frac{1.000 \times 5}{36.500} \times 1.500 = \mathbf{205,48 \text{ €}}$$

NB. Nel calcolo dei giorni si tiene conto dell'**anno civile ordinario** di 365 giorni, risultanti dalla sommatoria dei 30 giorni di novembre, aprile, giugno e settembre, i 28 giorni di febbraio e i 31 degli altri mesi. Per gli anni bisestili (366 giorni) il denominatore della formula sarà, invece, 36.600.

Oltre a quella indicata, esiste (anche se meno utilizzata) una seconda modalità di calcolo dell'interesse, detta **procedimento dell'anno commerciale**. In questa modalità tutti i mesi si considerano di 30 giorni (360 giorni all'anno), indipendentemente dal calendario, per cui la formula di calcolo, applicata ai giorni, è:

$$I = \frac{C \times r}{36.500} \times g$$

Calcolo del tasso

Talvolta, nella pratica commerciale, è necessario calcolare il tasso di interesse r , conoscendo gli altri componenti. In questo caso, partendo sempre dalla proporzione $100 : r = C : I$, le formule ricavate sono:

$$r = \frac{100 \times I}{C \times t} \quad \text{se il tempo è espresso in anni}$$

$$r = \frac{1.200 \times I}{C \times m} \quad \text{se il tempo è espresso in mesi}$$

$$r = \frac{36.500 \times I}{C \times g} \quad \text{se il tempo è espresso in giorni}$$

Esempio

Se si presta la somma di 3.000 € per due anni e l'interesse maturato è di 360 €, il tasso applicato è:

$$r = \frac{100 \times 360}{3.000 \times 2} = 6\%$$

Analogamente, se la stessa somma viene prestata per 18 mesi, il calcolo è il seguente:

$$r = \frac{1.200 \times 360}{3.000 \times 18} = 8\%$$

Se la somma viene prestata per 630 giorni:

$$r = \frac{36.500 \times 360}{3.000 \times 630} = 6,95\%$$

Montante

Il montante è la **somma del capitale iniziale e degli interessi** maturati nel periodo concordato.

Calcolo del montante

Indicando con **M** il montante, **C** il capitale iniziale e **I** l'interesse, la formula di base è:

$$M = C + I$$

Il montante può anche essere calcolato direttamente, con l'espressione algebrica ottenuta sostituendo a **I** la formula dell'interesse semplice (tempo espresso in anni):

$$M = C + \frac{Crt}{100} = \frac{100 C + Crt}{100} = \frac{C(100 + rt)}{100}$$

Se il tempo è espresso in mesi:

$$M = \frac{C(1.200 + rm)}{1.200}$$

Se il tempo è espresso in giorni:

$$M = \frac{C(36.500 + rg)}{36.500}$$

Esempio

Il B&B "Il giglio" srl di Firenze acquista dalla OmniArredi SpA uno stock di accessori per camere, per un totale di 10.500 €, IVA compresa. Le condizioni di pagamento sono a 60 giorni data fattura (calendario ordinario), con interessi di dilazione del 6%.

Calcoliamo il montante (tempo espresso in giorni), cioè il totale della fattura:

$$M = \frac{C(36.500 + rg)}{36.500} = \frac{10.500 (36.500 + 6 \times 60)}{36.500} = \mathbf{10.603,57 \text{ €}}$$

Un'altra modalità di calcolo è quella di computare prima gli interessi e sommarli poi al capitale (cioè all'importo dell'acquisto, IVA compresa):

$$I = \frac{Crg}{36.500} = \frac{10.500 \times 6 \times 60}{36.500} = 103,57 \text{ €}$$

$$M = C + I = 10.500 + 103,57 = \mathbf{10.603,57 \text{ €}}$$

Sconto commerciale

Lo sconto commerciale è **una riduzione del prezzo di un bene o servizio applicata a chi paga un debito prima della scadenza**.

L'entità dello sconto commerciale dipende dal tempo, cioè è proporzionata all'anticipo con cui il debitore paga il corrispettivo dovuto.

Gli elementi che concorrono alla definizione dello sconto commerciale sono:

C = Capitale a scadenza, su cui si calcola lo sconto

r = tasso di sconto (o **ragione** o **saggio**), ossia la **percentuale** di sconto applicata al capitale a scadenza

Sc = sconto, ossia la **riduzione di prezzo**

t = tempo, ossia il tempo dell'**anticipo di pagamento** rispetto alla scadenza, espresso in anni (t), mesi (m) o giorni (g).

Calcolo dello sconto commerciale

Le formule per calcolare lo sconto commerciale sono le stesse utilizzate per il calcolo dell'interesse:

- **Tempo espresso in anni**

$$Sc = \frac{C \times r}{100} \times t \quad \text{dove } t \text{ è il numero di anni}$$

- **Tempo espresso in mesi**

$$Sc = \frac{C \times r}{1.200} \times m \quad \text{dove } m \text{ è il numero di mesi}$$

- **Tempo espresso in giorni**

$$Sc = \frac{C \times r}{36.500} \times g \quad \text{dove } g \text{ è il numero di giorni}$$

Esempio

Se si paga con tre mesi di anticipo rispetto alla scadenza concordata l'acquisto di una merce del costo di 4.600 €, beneficiando di uno sconto commerciale del 5%, l'ammontare di quest'ultimo viene così calcolato:

$$Sc = \frac{4.600 \times 5}{1.200} \times 3 = 57,5 \text{ €}$$

Calcolo del tasso di sconto

Se si conoscono lo sconto, il capitale a scadenza e il tempo, il **tasso di sconto** viene così determinato:

$$r = \frac{100 \times Sc}{C \times t} \quad \text{se il tempo è espresso in anni}$$

$$r = \frac{1.200 \times Sc}{C \times m} \quad \text{se il tempo è espresso in mesi}$$

$$r = \frac{36.500 \times Sc}{C \times g} \quad \text{se il tempo è espresso in giorni}$$

Esempio

Il ristorante “La baia” il giorno 9 giugno estingue anticipatamente un debito di 7.300 € contratto verso un fornitore, con scadenza concordata il 28 ottobre dello stesso anno, beneficiando così di uno sconto commerciale di 190 €.

Calcoliamo il tasso applicato dal fornitore (tempo espresso in giorni):

Totale giorni di anticipo:

$$21 \text{ (giugno)} + 31 \text{ (luglio)} + 31 \text{ (agosto)} + 30 \text{ (settembre)} + 28 \text{ (ottobre)} = 141$$

Applicando la formula dello sconto in giorni, otteniamo:

$$r = \frac{36.500 \times 190}{7.300 \times 141} = 6,74\%$$

NB: Lo sconto commerciale non va confuso con lo **sconto mercantile**, che è la riduzione del prezzo di un bene o servizio applicata dal venditore (o prestatore) senza tener conto del tempo. Lo sconto mercantile è indicato in fattura e va dedotto dal prezzo di listino della merce o servizio.

