



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



Università
Bocconi
MILANO

SPOKE 4: EDUCAZIONE FINANZIARIA IL VALORE DELLA MONETA NEL TEMPO (PARTE 2): L'ATTUALIZZAZIONE

Francesco Saita
Università Bocconi

Capitalizzazione e attualizzazione

Capitalizzazione

è il processo mediante il quale dato un certo ammontare di denaro oggi, e un dato tasso di rendimento, calcoliamo l'ammontare di denaro equivalente a una data futura

Ad esempio, se decidiamo di risparmiare 100 euro e investirli al 3% di rendimento per un anno o per cinque anni, possiamo determinare quanto otterremo alla scadenza dell'investimento

Attualizzazione

è il processo in cui traduciamo in euro equivalenti di oggi un importo di denaro che pagheremo o riceveremo in futuro

Ad esempio, se mi pagheranno una vincita alla lotteria di 1000 euro fra un anno, posso calcolare dato un tasso di rendimento qual è l'importo equivalente se lo ricevessi oggi (e posso applicare la stessa logica se devo scegliere fra pagare oggi o pagare domani un bene da acquistare)

In questa seconda parte affrontiamo il concetto della **ATTUALIZZAZIONE**



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



Università
Bocconi
MILANO

Il concetto di *valore attuale*

1 euro incassato nel futuro (fra 6 mesi, fra 1 anno) non vale chiaramente quanto 1 euro incassato oggi

Nel 2007 due fortunati cittadini americani si sono aggiudicati il primo premio della lotteria megamillions, pari a \$390.000.000, uno dei più alti jackpot di sempre. Il premio doveva essere pagato con identiche rate annuali nell'arco di 26 anni, ma i due vincitori hanno chiesto che venisse liquidato tutto subito, ricevendo in totale “solo” \$233.114.116.

Quello che hanno ricevuto è stato il *valore attuale* dei pagamenti della vincita che avrebbero ricevuto in 26 anni.

Intuitivamente, quando alcuni flussi sono molto lontani nel tempo, come in questo caso, il valore attuale oggi di un euro o un dollaro incassato fra molti anni può essere anche molto inferiore a uno.

Ma come si calcola il valore attuale?

Il concetto di *valore attuale*

Ipotizziamo di investire 100 euro al 5% composto per due anni

Secondo la **capitalizzazione composta** un **capitale iniziale C** investito oggi equivale a un montante dopo t anni pari a

$M = C (1 + r)^t$; quindi nell'esempio il montante sarà $M = 100 (1 + 5\%)^2 = 100 \times 1,1025 = 110,25$ euro

Posso però anche invertire il ragionamento: quanto dovrei investire oggi se volessi ottenere 110,25 euro fra due anni, con un rendimento del 5% composto?

Posso invertire la formula $M = C (1 + r)^t$ e ricavare $C = \frac{M}{(1+r)^t} = \frac{110,25}{(1+5\%)^2}$

Il valore $\frac{110,25}{(1+5\%)^2}$ è definito il **valore attuale** di 110,25 e questo calcolo è definito una **attualizzazione**



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



Università
Bocconi
MILANO

Un esempio: confronto fra due investimenti

Ipotizziamo di confrontare due opportunità di investimento che mi richiedono oggi un esborso di denaro pari a 1000 euro e che mi offrono rispettivamente:

Ipotesi A 1100 euro fra 2 anni

Ipotesi B 1050 euro fra 1 anno

e per entrambi ritengo giusto richiedere un rendimento del 5%, come posso selezionare il migliore?

Per il primo investimento il valore attuale è $VA = \frac{1100}{(1+5\%)^2} = 997.7$

Per il secondo il valore attuale è $VA = \frac{1050}{(1+5\%)^1} = 1000$

Privilegerò chiaramente il primo dei due investimenti

(il secondo fra l'altro mi offre un valore attuale minore dell'investimento di 1000 che mi è richiesto oggi...)

A quale tasso attualizzare? Rendimento atteso e rischio dell'investimento

Nell'esempio precedente abbiamo ipotizzato che il tasso a cui attualizzare il montante finale dei due investimenti fosse identico (come accadrebbe, per esempio, se i due investimenti producessero un importo a scadenza assolutamente certo)

Spesso in realtà dobbiamo confrontare investimenti che sono invece esposti a qualche forma di rischio. Consideriamo due titoli obbligazionari che scadono fra un anno. Entrambi promettono di pagare al possessore del titolo un importo di 1.000 EUR.

Immaginiamo però che il primo titolo sia emesso dal governo di uno degli Stati membri dell'Unione Europea, poniamo dalla Germania...

...mentre il secondo da una azienda in piena crisi economica che sta subendo un crollo delle vendite.

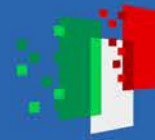
Il valore oggi dei due titoli obbligazionari sarebbe lo stesso?



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



Università
Bocconi
MILANO

A quale tasso attualizzare? Rendimento atteso e rischio dell'investimento

La risposta, chiaramente, è NO.

Quando calcoliamo il valore attuale di un investimento, nel definire qual è il tasso di rendimento «giusto» per l'investimento con cui attualizzare quanto si riceverà nel futuro, è inevitabile che il rendimento richiesto per un investimento rischioso (in questo caso, il titolo obbligazionario dell'azienda in crisi, che non è detto riesca a ripagarlo a scadenza) sia maggiore.

A un maggior rischio corrisponderà quindi un maggiore rendimento atteso richiesto dall'investitore.

Attualizzando a un tasso r maggiore il valore attuale $VA = M / (1+r)^t$ risulterà quindi minore.

Così come un euro incassato oggi non vale come un euro incassato domani, un euro *certo* e uno *non certo* (esposto a rischio) incassato domani dovranno avere un valore diverso (che sarà minore per il secondo).



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



Università
Bocconi
MILANO

Una applicazione: la valutazione dei titoli obbligazionari

Una applicazione semplice ma importante del concetto di attualizzazione è la valutazione del prezzo dei titoli obbligazionari.

In generale, il prezzo di un titolo obbligazionario può essere visto come il valore attuale oggi dei flussi di cassa che il titolo pagherà nel futuro, sia come cedole periodiche, se previste, sia come rimborso del capitale alla data di scadenza.

Se si conoscono i flussi finanziari prodotti dal titolo (cedole e valore di rimborso) e il momento in cui saranno pagati (per calcolare il t nell'attualizzare ciascuno dei flussi) e quale sia il rendimento che riteniamo giusto, possiamo calcolare il valore del titolo stesso.