



Capitolo 6

VALORE ATTUALE NETTO E CRITERI ALTERNATIVI DI SCELTA DEGLI INVESTIMENTI

Panoramica del capitolo

1. Il valore attuale netto
2. Il tempo di recupero
3. Il tempo di recupero attualizzato
4. Il rendimento netto contabile
5. Il tasso interno di rendimento (TIR)
6. I problemi relativi all'approccio del TIR
7. L'indice di redditività
8. Il capital budgeting nella pratica

1 – IL VALORE ATTUALE NETTO

- ❑ Il valore attuale netto (VAN) è il principale criterio per valutare un investimento ed è il valore attuale di tutti i flussi che l'investimento genera.

- ❑ **REGOLA DEL VAN:** si accetta un investimento se $VAN > 0$ e si rifiuta se $VAN < 0$.

- ❑ **VANTAGGI DEL VAN:**
 - utilizza i cash flow (sono più indicativi degli utili);
 - utilizza tutti i cash flow (gli altri metodi utilizzano solo quelli fino a una certa data);
 - attualizza i cash flow (incorpora completamente il valore temporale del denaro);

1 – IL VALORE ATTUALE NETTO

□ Esempio 6.1

Alpha Corporation sta prendendo in considerazione l'ipotesi di investire in un progetto privo di rischio che costa €100. Il progetto genererà €107 tra un anno e non avrà altri cash flows. Il tasso di attualizzazione è il 6%.

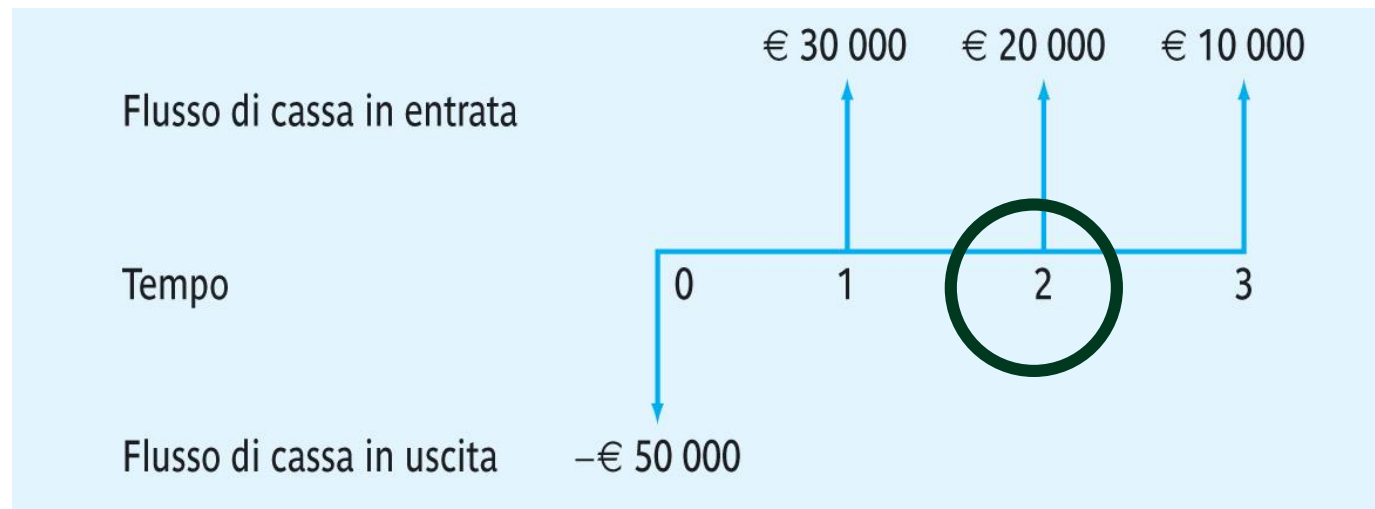
Qual è il VAN del progetto?

$$€0,94 = -€100 + €107/1,06$$

Essendo dunque $VAN > 0$ il progetto dovrebbe essere approvato.

2 – IL TEMPO DI RECUPERO

- ❑ Il tempo di recupero (*payback period*) è un metodo di valutazione alternativo al VAN. È il periodo di tempo che occorre per riottenere il capitale investito.
- ❑ **REGOLA DEL TEMPO DI RECUPERO:** si accetta un investimento se il suo tempo di recupero è minore di una data specifica di rientro (*cut-off date*) e si rifiuta altrimenti.
- ❑ Es.: Qual è il periodo di payback dei seguenti cash flow?



2 – IL TEMPO DI RECUPERO

□ VANTAGGI

Investimenti molto limitati

Imprese soggette a un forte razionamento del capitale

Eccezionalmente semplice da capire

□ PROBLEMI

Tempistica dei cash flow

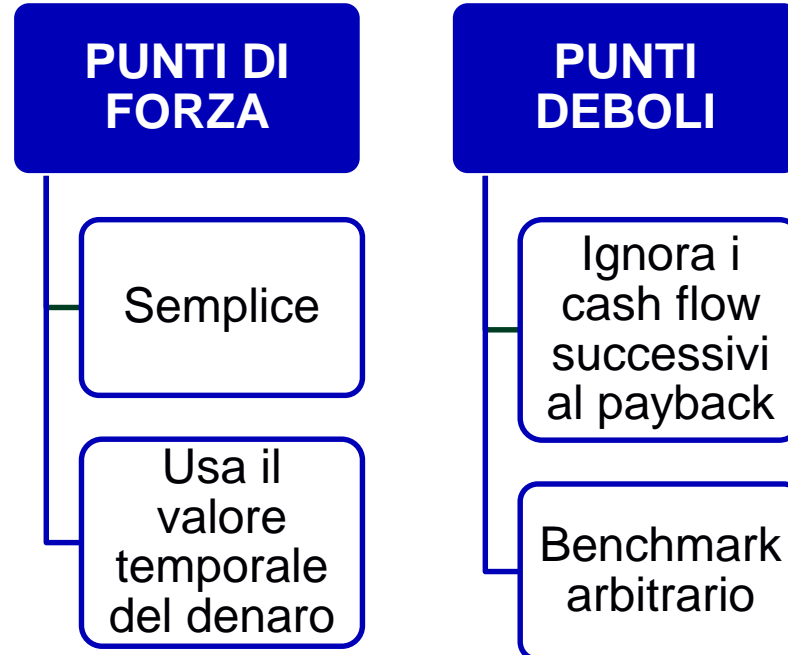
Pagamenti successivi al periodo di payback

Anno	A (€)	B (€)	C (€)
0	-100	-100	-100
1	20	50	50
2	30	30	30
3	50	20	20
4	60	60	60 000
Tempo di recupero (anni)	3	3	3

Standard arbitrario per il periodo di payback

3 – IL TEMPO DI RECUPERO ATTUALIZZATO

- ❑ Consiste nell'attualizzare i flussi di cassa e poi chiedersi quanto ci metteranno i flussi attualizzati ad eguagliare l'investimento iniziale.
- ❑ **REGOLA DEL TEMPO DI RECUPERO ATTUALIZZATO:** si accetta un investimento se il suo periodo di payback attualizzato è inferiore al benchmark e si rifiuta in caso contrario.



4 – IL RENDIMENTO MEDIO CONTABILE

- ❑ È costituito dagli utili medi ottenuti dal progetto al netto delle imposte e dell'ammortamento, diviso per il valore medio contabile dell'investimento nell'arco della sua vita.
- ❑ **REGOLA DEL RENDIMENTO MEDIO CONTABILE:** si accetta un investimento se il suo rendimento è superiore a quello target, si rifiuta in caso contrario.

❑ **VANTAGGI**

Indicatore semplice basato sul rendimento

❑ **PROBLEMI**

Non utilizza i cash flow

Non considera il valore temporale del denaro

Definizione arbitraria del target

4 – IL RENDIMENTO MEDIO CONTABILE

□ Esempio 6.2

Un'azienda sta valutando l'ipotesi di aprire un punto vendita in un nuovo centro commerciale. Il prezzo di acquisto è €500.000. Ipotizziamo che il punto vendita abbia una vita utile stimata di cinque, dopodiché dovrà essere abbandonato o ricostruito. Per semplicità, l'asset verrà ammortizzato a quote costanti. Il rendimento target del nuovo investimento è il 15%.

Si determini il rendimento medio contabile (RMC).

Fase 1 Determinare il reddito netto medio

Fase 2 Determinare l'investimento medio

Fase 3 Determinare il reddito contabile medio

4 – IL RENDIMENTO MEDIO CONTABILE

	Anno 1 (€)	Anno 2 (€)	Anno 3 (€)	Anno 4 (€)	Anno 5 (€)
Ricavi	433 333	450 000	266 667	200 000	133 333
Costi	<u>200 000</u>	<u>150 000</u>	<u>100 000</u>	<u>100 000</u>	<u>100 000</u>
Flusso di cassa al lordo delle imposte	233 333	300 000	166 667	100 000	33 333
Ammortamento	<u>100 000</u>	<u>100 000</u>	<u>100 000</u>	<u>100 000</u>	<u>100 000</u>
Utile al lordo delle imposte	133 333	200 000	66 667	0	-66 667
Imposte ($t_c = 0.25$)*	<u>33 333</u>	<u>50 000</u>	<u>16 667</u>	<u>0</u>	<u>-16 667</u>
Utile netto	<u>100 000</u>	<u>150 000</u>	<u>50 000</u>	<u>0</u>	<u>-50 000</u>
Utile netto medio	= $\frac{(\text{€ } 100\,000 + 150\,000 + 50\,000 + 0 - 50\,000)}{5} = \text{€ } 50\,000$				
Investimento medio	= $\frac{\text{€ } 500\,000 + 0}{2} = \text{€ } 250\,000$				
RMC (Rendimento Medio Contabile)	= $\frac{\text{€ } 50\,000}{\text{€ } 250\,000} = 20\%$				

* Aliquota di imposta societaria = t_c . Il rimborso fiscale di € 16 667 previsto nell'anno 5 avviene solo se l'azienda è in attivo. Qui la perdita relativa al progetto riduce le imposte a carico dell'azienda.

5 – IL TASSO INTERNO DI RENDIMENTO (TIR)

- ❑ Il tasso interno di rendimento (TIR) è un tasso intrinseco al progetto di investimento che si prende in considerazione e dipende esclusivamente dai flussi di cassa che esso genererà. In particolare è quel tasso che rende $VAN=0$ quando utilizzandolo si attualizzano tutti i flussi di cassa.
- ❑ **REGOLA DEL TIR:** si accetta di investire in un progetto se il suo tasso interno di rendimento è maggiore del tasso di attualizzazione di mercato; si rifiuta se il TIR risulta inferiore.
- ❑ Es.: Considerate il semplice progetto che genererà i seguenti flussi: -€100 in $t=0$ e €110 in $t=1$. Trovate il TIR che rende il VAN uguale a 0.

$$VAN = -€100 + €110 / (1 + R)$$

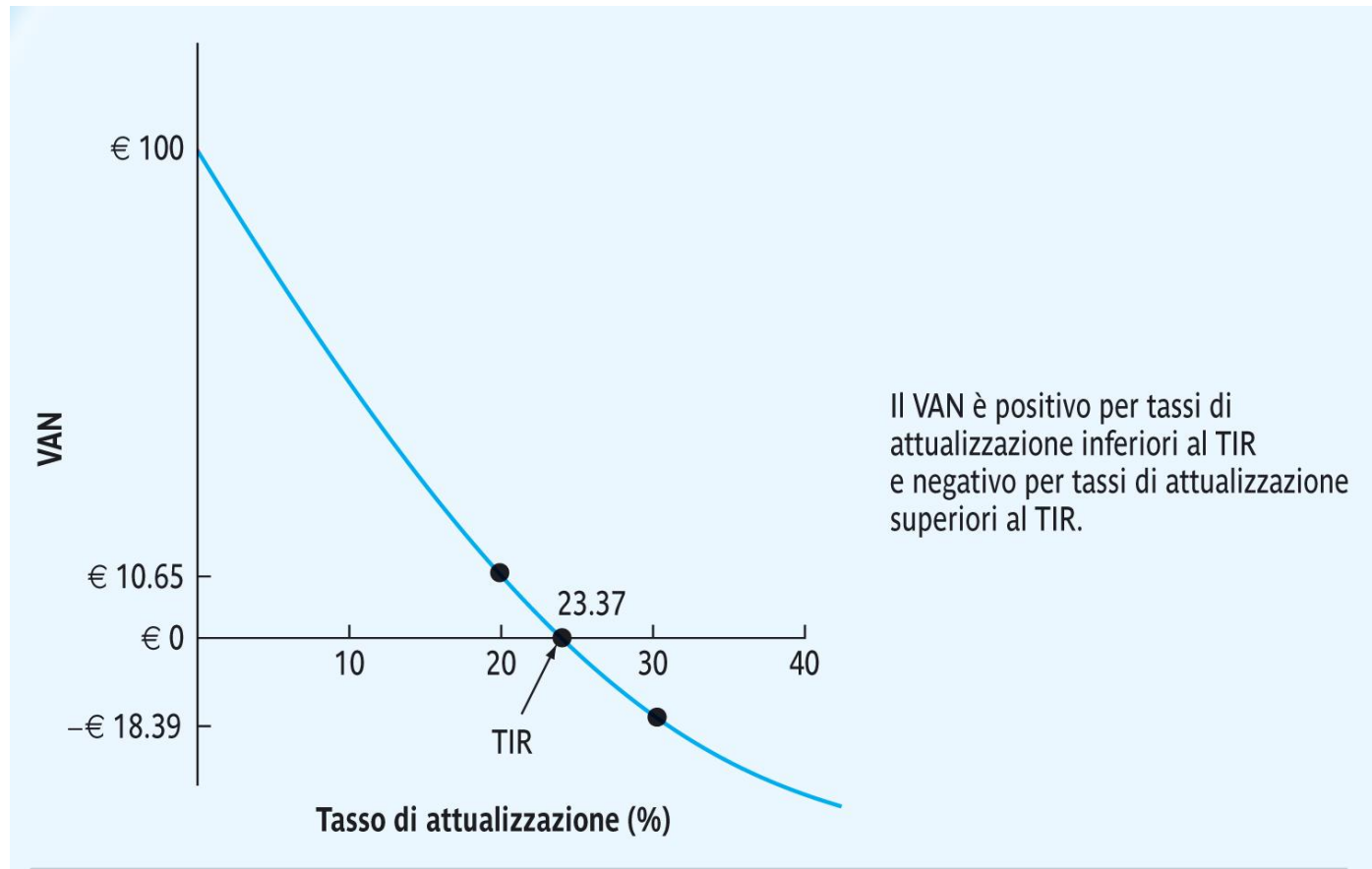
$$0 = -€100 + €110 / 1,10$$

$$TIR = 10\%$$

Nel caso di flussi distribuiti su molte date per calcolare il TIR si procede per tentativi.

5 – IL TASSO INTERNO DI RENDIMENTO (TIR)

□ Relazione tra TIR e VAN



6 – I PROBLEMI RELATIVI ALL'APPROCCIO DEL TIR

Alcune definizioni iniziali

□ *Progetto indipendente*

Un progetto indipendente è quello la cui accettazione o il cui rifiuto è indipendente dall'accettazione o dal rifiuto di altri progetti (es.: Starbucks valuta l'ipotesi di aprire un punto vendita in un paesino dell'Appennino calabrese).

□ *Progetti alternativi*

In presenza di progetti alternativi, potete accettare A o potete accettare B o potete rifiutarli entrambi, ma non potete accettarli entrambi (es.: volete costruire su un vostro terreno, potete A costruire una casa o B costruire un cinema).

6 – I PROBLEMI RELATIVI ALL'APPROCCIO DEL TIR

□ Problemi comuni ai progetti indipendenti e a quelli alternativi

investire o finanziare? Se il flussi in entrata precedono quelli in uscita la regola decisionale è opposta, ovvero si accetta il progetto quando il TIR è minore del tasso di attualizzazione di mercato;

tassi di rendimento multipli (si hanno ad es. quando flussi positivi si alternano a flussi negativi).

□ Problemi specifici dei progetti alternativi

dimensione dei cash flow non presa in considerazione dal TIR;

timing dei cash flow.

Per evitare problemi come il timing e la dimensione, usate il VAN incrementale e il TIR incrementale

6 – I PROBLEMI RELATIVI ALL'APPROCCIO DEL TIR

□ Riepilogo: regole generali di investimento TIR & VAN

1° cash flow negativo;
cash flow rimanenti positivi

Numero di TIR:1
Accettare se $TIR > R$
Rifiutare se $TIR < R$
Accettare se $VAN > 0$
Rifiutare se $VAN < 0$

1° cash flow negativo;
cash flow rimanenti positivi

Numero di TIR:1
Accettare se $TIR < R$
Rifiutare se $TIR > R$
Accettare se $VAN > 0$
Rifiutare se $VAN < 0$

Combinazione di cash flow
positivi e negativi

Numero di TIR: di solito più di 1
Non c'è nessun TIR valido
Accettare se $VAN > 0$
Rifiutare se $VAN < 0$

6 – I PROBLEMI RELATIVI ALL'APPROCCIO DEL TIR

□ Esempio 6.3 : TIR vs VAN

Stanley Jaffe e Sherry Lansing hanno appena acquistato i diritti su *Corporate Finance: The Motion Picture*. Produrranno questo grande film con un budget contenuto o con un budget cospicuo. Ecco i cash flow stimati:

	Cash flow alla data 0	Cash flow alla data 1	VAN @25%	TIR
Budget contenuto	- €10 milioni	€40 milioni	€22 milioni	300%
Budget cospicuo	-25 milioni	65 milioni	27 milioni	160%

A causa del rischio elevato, si considera appropriato un tasso di attualizzazione del 25%. Sherry vuole adottare il budget cospicuo perché il VAN è più elevato. Stanley vuole adottare il budget contenuto perché l'TIR è più elevato. Chi ha ragione?

6 – I PROBLEMI RELATIVI ALL'APPROCCIO DEL TIR

Quando la dimensione è un problema, calcolate i cash flow incrementali e l'TIR che ne deriva.

	Cash flow alla data 0 (\$ mln)	Cash flow alla data 1 (\$ mln)
Cash flow incrementali derivanti dalla scelta di un budget cospicuo anziché di un budget contenuto	$-\text{€}25 - (-\text{€}10) = -\text{€}15$	$\text{€}65 - \text{€}40 = \text{€}25$

$$0 = -\text{€}15 \text{ milioni} + \text{€}25 \text{ milioni} / (1 + \text{TIR})$$

L'TIR incrementale è 66,67% (>25%) e quindi è meglio adottare il budget cospicuo.

Osservazione: è equivalente in termini di scelta tra le due opzioni confrontare i loro VAN o calcolare il VAN incrementale o il TIR incrementale. Si commetterebbe un errore in questo caso affidandosi invece al confronto tra i due TIR.

7 – L'INDICE DI REDDITIVITÀ

- Esprime il rapporto tra il valore attuale dei flussi di cassa attesi dopo l'investimento iniziale e l'entità dell'investimento iniziale:

$$IR = \frac{\text{VA flussi successivi all'investimento iniziale}}{\text{investimento iniziale}}$$

- **Es. 6.5:** Kappa Srl applica un tasso di attualizzazione del 12% a due opportunità di investimento.

Progetto	Flussi di cassa (milioni di €)			VA al 12% dei flussi di cassa successivi all'investimento iniziale (milioni di €)	Indice di redditività	VAN al 12% (milioni di €)
	C ₀	C ₁	C ₂			
1	-20	70	10	70.5	3.53	50.5
2	-10	15	40	45.3	4.53	35.3

7 – L'INDICE DI REDDITIVITÀ

□ APPLICAZIONE DELL'INDICE DI REDDITIVITÀ

Progetti indipendenti: si accetta il progetto se $IR > 1$; si rifiuta se $IR < 1$.

Progetti alternativi: si usano i flussi di cassa incrementali e si accetta l'investimento se $IR > 1$, SI RIFIUTA SE $IR < 1$

Razionamento del capitale: caso in cui non c'è abbastanza liquidità per investire in tutti i progetti che presentano un VAN positivo. Non potendo classificare i progetti in base al VAN, si usa l'IR o il VAN incrementale.

8 – IL CAPITAL BUDGETING NELLA PRATICA

□ Percentuali di utilizzo dei diversi metodi di capital budgeting

	Stati Uniti	Regno Unito	Paesi Bassi	Germania	Francia
Valore attuale netto	74.93	46.97	70.00	47.58	35.09
Tasso interno di rendimento	75.61	53.13	56.00	42.15	44.07
Rendimento medio contabile	20.29	38.10	25.00	32.17	16.07
Indice di redditività	11.87	15.87	8.16	16.07	37.74
Tempo di recupero	56.74	69.23	64.71	50.00	50.88
Tempo di recupero attualizzato	29.45	25.40	25.00	30.51	11.32
Tasso di rendimento minimo	56.94	26.98	41.67	28.81	3.85
Analisi di sensibilità	51.54	42.86	36.73	28.07	10.42
Opzioni reali	26.56	29.03	34.69	44.04	53.06