

Capitolo 6

Decisioni di investimento con il metodo del valore attuale netto

Principi di Finanza aziendale 5/ed

Richard A. Brealey, Stewart C. Myers,
Franklin Allen, Sandro Sandri



Lucidi di
Matthew Will
Francesco Millo

Che cosa attualizzare

Soltanto il flusso di cassa è rilevante

Elementi da “tenere d’occhio”

- ➔ Non confondete il rendimento medio e il rendimento marginale.
- ➔ Tenete conto di tutti gli effetti incidentali.
- ➔ Non dimenticare le necessità di capitale circolante.
- ➔ Dimenticate i costi sommersi.
- ➔ Tenete conto dei costi opportunità.
- ➔ Prestate attenzione all’allocazione dei costi comuni.

Flussi di cassa incrementali: capitale circolante netto

1-3



Non dimenticate il fabbisogno di capitale circolante netto

Molti progetti comportano un aumento
del *capitale circolante netto*
(talvolta indicato semplicemente come
capitale circolante):

Capitale Circolante Netto
= Attività a breve termine - Passività a breve termine

Flussi di cassa incrementali: capitale circolante netto

1 - 4



Riassumendo:

- *all'inizio* della vita del progetto sottraete le variazioni positive di capitale circolante netto (flusso di cassa in uscita)
- *durante* la vita del progetto correggete le eventuali variazioni
- *alla fine* della vita del progetto recuperate parte dell'investimento e quindi aggiungete le variazioni negative di capitale circolante netto (flusso di cassa in entrata)

La determinazione dei flussi di cassa

1-5



(+) Ricavi differenziali

(-) Costi differenziali

= **Margine operativo lordo (MOL)**

(-) Ammortamenti e accantonamenti differenziali

= **Reddito operativo**

(-) Imposte (Irpeg + Irap su diversa base imponibile)

= **Reddito operativo netto d'imposta (NOPAT)**

+ Ammortamenti e accantonamenti differenziali

= **MOL al netto delle imposte**

(-/+) Incremento/Decremento capitale circolante commerciale netto

(-/+) Investimenti/Disinvestimenti in capitale fisso

= **Flusso di cassa netto**

Inflazione

Esempio - dati nominali

<u>Anno</u>	<u>Flusso di cassa</u>	<u>Valore attuale al 10%</u>
1	8.000	$\frac{8000}{1,10} = 7.272,73$
2	$8.000 \times 1,03 = 8.240$	$\frac{8240}{1,10^2} = 6.809,92$
3	$8.000 \times 1,03^2 = 8.487,2$	$\frac{8487,2}{1,10^3} = 6.376,56$
4	$8.000 \times 1,03^3 = 8.741,82$	$\frac{8741,82}{1,10^4} = 5.970,78$
		<u>\$26.429,99</u>

Inflazione

Esempio - dati reali

<u>Anno</u>	<u>Flusso di cassa</u>	<u>VA al 6,7961%</u>
1	$\frac{8000}{1,03} = 7766,99$	$\frac{7766,99}{1,068} = 7272,73$
2	$\frac{8240}{1,03^2} = 7766,99$	$\frac{7766,99}{1,068^2} = 6809,92$
3	$\frac{8487,20}{1,03^3} = 7766,99$	$\frac{7766,99}{1,068^3} = 6376,56$
4	$\frac{8741,82}{1,03^4} = 7766,99$	$\frac{7766,99}{1,068^4} = 5970,78$
		<hr/>
		= \$26.429,99

Il progetto guano di C&G

Proiezioni riviste (\$ 1000) in base all'inflazione

	Periodo								
	0	1	2	3	4	5	6	7	
1. Investimento	10.000								-1.949
2. Fondo ammortamento		1.667	3.333	5.000	6.667	8.333	10.000		0
3. Valore contabile di fine anno	10.000	8.333	6.667	5.000	3.333	1.667	0		0
4. Capitale circolante		550	1.289	3.261	4.890	3.583	2.002		0
5. Valore contabile totale (3+4)	10.000	8.883	7.956	8.261	8.223	5.250	2.002		0
6. Vendite		523	12.887	32.610	48.901	35.834	19.717		
7. Costo del venduto		837	7.729	19.552	29.345	21.492	11.830		
8. Altri costi	4.000	2.200	1.210	1.331	1.464	1.611	1.772		
9. Ammortamento		1.667	1.667	1.667	1.667	1.667	1.667		0
10. Profitto al lordo delle imposte (6 – 7 – 8 – 9)	-4.000	-4.181	2.281	10.060	16.425	11.064	4.448		1.949
11. Imposte (33%)	-1.320	-1.380	753	3.320	5.420	3.651	1.468		643
12. Profitto al netto delle imposte (10 – 11)	-2.680	-2.801	1.528	6.740	11.005	7.413	2.980		1.306

Il progetto guano di C&G

Analisi del flusso di cassa (\$ 1000)

	Periodo							
	0	1	2	3	4	5	6	7
1. Vendite	0	523	12.887	32.610	48.901	35.834	19.717	0
2. Costo del venduto	0	837	7.729	19.552	29.345	21.492	11.830	0
3. Altri costi	4.000	2.200	1.210	1.331	1.464	1.611	1.772	0
4. Imposte	-1.320	-1.380	753	3.320	5.420	3.651	1.468	643
Flusso di cassa operativo (1 – 2 – 3 – 4)	-2.680	-1.134	3.195	8.407	12.672	9.080	4.647	-643
Variazioni di capitale circolante		-550	-739	-1.972	-1.629	1.307	1.581	2.002
7. Investimento e realizzo	-10.000	0	0	0	0	0	0	1.949
Flusso di cassa disponibile (5+6+7)	-12.680	-1.684	2.456	6.435	11.043	10.387	6.228	3.308
9. Valore attuale al 20%	-12.680	-1.404	1.706	3.724	5.325	4.174	2.086	923
Valore attuale netto	3.855							

Il progetto guano di C&G

➤ VAN con i flussi di cassa nominali

$$\begin{aligned}VAN &= -12.680 - \frac{1.684}{1,20} + \frac{2.456}{(1,20)^2} + \frac{6.435}{(1,20)^3} + \frac{10.043}{(1,20)^4} + \frac{10.387}{(1,20)^5} \\ &\quad + \frac{6.228}{(1,20)^6} + \frac{3.308}{(1,20)^7} = 3.855\end{aligned}$$

Il progetto guano di C&G

Flusso di cassa previsto nell'anno 3: dettagli (x \$1000)

Flussi di cassa	Dati dal conto profitti e perdite previste	Variazioni del capitale circolante
Entrate	= Vendite	- Aumento dei crediti verso clienti
\$31.110	32.610	- 1.500
Uscite	= Costo del venduto, altri costi e imposte	+ Aumento delle scorte al netto dell'aumento dei debiti verso i fornitori
\$24.675	= (19.552+1.331+3.320)	+ (972-500)
Flusso di cassa = \$ 6.435	= Entrate = 31.110	- Uscite - 24.804

Scelta dei tempi

Esempio

Potete abbattere una serie di alberi in qualsiasi momento dei prossimi 5 anni. Considerato il VF legato al rinvio di tale operazione, quale data di taglio ottimizza il VAN corrente?

	<i>Anno di abbattimento</i>					
	0	1	2	3	4	5
VF netto (\$ 1000)	50	64,4	77,5	89,4	100	109,4
%Variazione di valore		28,8	20,3	15,4	11,9	9,4

Scelta dei tempi

Esempio -continua

Potete abbattere una serie di alberi in qualsiasi momento dei prossimi 5 anni. Considerato il VF legato al rinvio di tale operazione, quale data di taglio ottimizza il VAN corrente?

$$\text{VAN se il taglio avviene nell'anno 1} = \frac{64,4}{1,10} = 58,5$$

Anno dell'abbattimento

	0	1	2	3	4	5
VAN (\$ 1000)	50	58,5	64,0	67,2	68,3	67,9

Costo annuo equivalente

Esempio

Dati i seguenti costi di utilizzo di due macchinari e un costo del capitale del 6%, scegliete il macchinario dal costo inferiore mediante il metodo del costo annuo equivalente.

<u>Macchinario</u>	Anno				VA al 6%	CAE
	1	2	3	4		
A	15	5	5	5	28,37	10,61
B	10	6	6		21,00	11,45

Variabilità della capacità operativa degli impianti

1-15



Due macchinari vecchi

Produzione annua per macchinario

750 unità

Costo operativo per macchinario

$2 \times 750 = \$1.500$

VA del costo operativo per
macchinario

$1.500/0.10 = \$15.000$

VA del costo operativo
dei due macchinari

$2 \times 15.000 = \$30.000$

Variabilità della capacità operativa degli impianti

1-16



Due macchinari nuovi

Produzione annua per macchinario

750 unità

Investimento iniziale per macchinario

\$6.000

Costo operativo per macchinario

$1 \times 750 = \$750$

VA del costo operativo per
macchinario

$6.000 + 750 / 0.10 =$
\$13.500

VA del costo operativo
dei due macchinari

$2 \times 13.500 =$
\$27.000

Variabilità della capacità operativa degli impianti

1-17



	Una macchina vecchia	Una macchina nuova
Produzione annua per macchinario	500 unità	1.000 unità
Investimento iniziale per macchinario	\$0	\$6.000
Costo operativo per macchinario	$2 \times 500 = \$1.000$	$1 \times 1.000 = \$1.000$
VA del costo operativo per macchinario	$1.000 / 0.10 =$ \$10.000	$6.000 + 1.000 / 0.10 =$ \$16.000
VA del costo operativo dei due macchinari	$10.000 + 16.000 =$ \$26.000	