

La valutazione degli investimenti industriali e commerciali

GLI ASPETTI METODOLOGICI

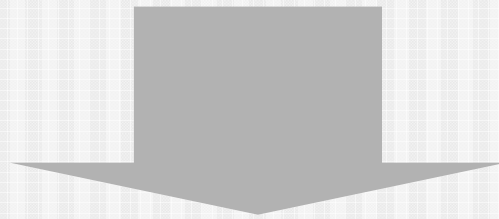
prof. Michele Rutigliano



agenda

- **il principio di investimento nella finanza aziendale**
- il profilo strategico, finanziario ed economico nella valutazione di investimenti
- il rischio e la soglia minima di rendimento nella valutazione di investimenti
- i criteri di valutazione economica degli investimenti
- un tema centrale: la stima dei flussi rilevanti ai fini valutativi e il ruolo della variabile fiscale
- un tema critico. la stima del costo del capitale: costo del debito e costo dell'*equity*
- la stima dei costi e dei benefici collaterali nella valutazione di investimenti industriali

Funzione obiettivoe



massimizzazione del valore dell'impresa

..... i tre principi della finanza aziendale

1. Principio di investimento
2. Principio di finanziamento
3. Principio dei dividendi

Il principio di investimento

- *Investire in attività e progetti con un rendimento atteso superiore a una soglia minima di rendimento*
- *Tale soglia deve essere più elevata per i progetti più rischiosi e riflettere la struttura finanziaria utilizzata, ovvero fondi propri (capitale netto) oppure mezzi finanziari presi a prestito (capitale di terzi)*
- *Il rendimento atteso di un progetto va misurato sulla base dell'ammontare dei flussi di cassa generati e della loro distribuzione nel tempo, tenendo anche in considerazione gli effetti collaterali positivi e negativi del progetto*

Il principio di finanziamento

Scegliere una struttura finanziaria che massimizzi il valore degli investimenti effettuati e sia in linea con il tipo di investimento da finanziare

Il principio dei dividendi

Restituire il denaro ai proprietari dell'impresa, nel caso in cui non ci fossero opportunità di investimento in grado di generare un rendimento superiore alla soglia minima

APPLICAZIONI DEL PRINCIPIO DI INVESTIMENTO

La valutazione degli investimenti
(*capital budgeting*)

Aspetti dell'analisi e della valutazione

■ Strategico

Effetti sulla posizione competitiva dell'impresa

■ Tecnico

Coerenza tra scelte tecniche (dimensione produttiva, livello e qualità della tecnologia) e le effettive esigenze

■ Economico-Finanziario

Rapporto tra risorse assorbite e risorse prodotte

Equilibrio tra flussi di diverso segno nel contesto aziendale

Cos'è un progetto di investimento ?

1. Decisioni strategiche fondamentali (ingresso in nuovi settori o nuovi mercati)
2. Decisioni di acquisizione di altre imprese
3. Decisioni inerenti a nuove iniziative in settori o mercati in cui si è già presenti (anche ampliamenti)
4. Decisioni che modificano aspetti dei progetti già intrapresi
5. Decisioni su come fornire un servizio necessario all'impresa per lo svolgimento della sua attività ordinaria

Cos'è un progetto di investimento ?

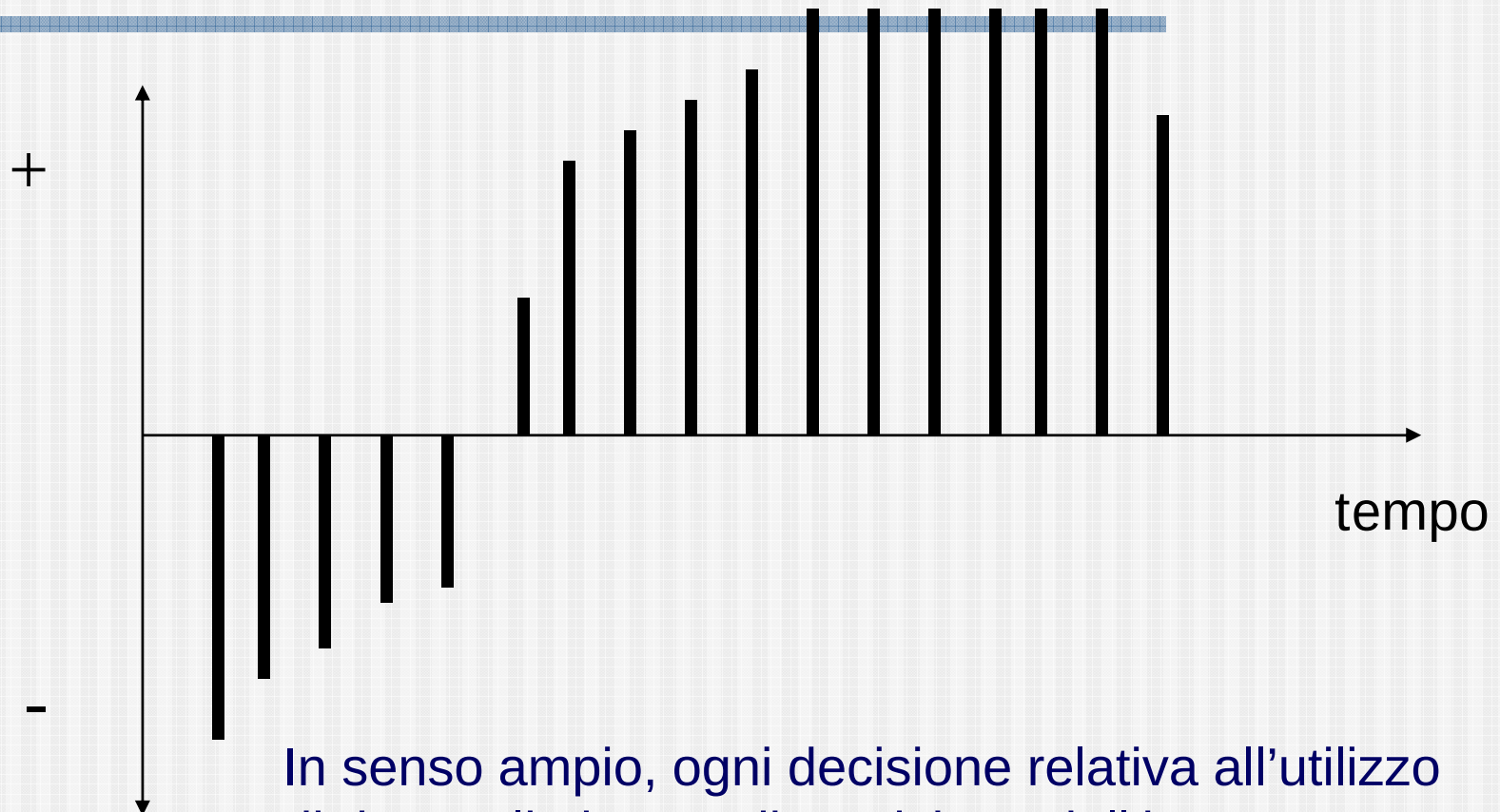
Classificazione del progetto:

- Preliminare
- Complementare
- Indipendente
- Alternativo

Finalità del progetto:

- generazione di ricavi vs. riduzione di costi

L'investimento è un'operazione che provoca un flusso di entrate e di uscite monetarie nel tempo, in modo tale che inizialmente prevalgano le uscite nette ed in seguito le entrate nette (compreso un valore di recupero finale)



In senso ampio, ogni decisione relativa all'utilizzo di risorse limitate a disposizione dell'impresa

Fattori essenziali per la valutazione economica di un investimento

- Entità dei flussi rilevanti
- Distribuzione temporale dei flussi
- Valore finanziario del tempo

Fondamenti del Capital Budgeting: tipologia dei flussi

- confronto fra i benefici riconducibili ad un impiego di risorse ed i costi che si rendono necessari per acquisire le risorse stesse

- benefici e costi devono essere espressi in termini monetari, affinché i criteri di valutazione possano fondarsi su metodi di natura quantitativa

- omogeneità e coerenza delle informazioni rispetto ad una scelta a monte:

che cosa è importante ?

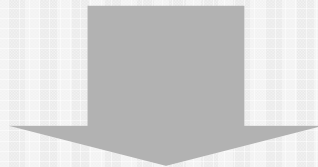
- la competenza economica, quindi il “reddito”?

- la “cassa”, quindi la dinamica finanziaria ?

Fondamenti del Capital Budgeting

le equivalenze fondate sul metodo dell'attualizzazione hanno significato soltanto se riferite a flussi di cassa attesi, positivi o negativi, non potendosi applicare indiscriminatamente a qualunque informazione quantitativa di flusso riferibile ad epoca futura

Inoltre, il dato contabile non ha alcuna “obiettività”. E' frutto di convenzioni (stime, congetture, valutazioni di bilancio)



I flussi rilevanti per le decisioni finanziarie dovranno innanzitutto risultare “flussi di cassa” o “monetari” in senso stretto

Fondamenti del Capital Budgeting

I flussi rilevanti per le decisioni di investimento (industriale) – altre caratteristiche

→ al lordo del “costo del capitale” (**soglia minima di rendimento**)

del costo del capitale si tiene conto diversamente:

- tasso di attualizzazione (criterio del REA o VAN o NPV)
 - tasso di confronto (criterio del TIM o TIR o IRR)
- in caso contrario → duplicazione

→ differenziali

→ al netto degli effetti fiscali sui flussi attesi dall'investimento

.....corollario del concetto di differenzialità

Fiscalità e valutazione di investimenti industriali

Tipici errori di metodo

❑ flussi al netto delle imposte e «costo del capitale» al lordo (*per semplicità*)

effetti

→ si tende a “penalizzare” gli investimenti oggetto di valutazione
(*rifiuto di progetti meritevoli ?*)

→ si trascura il significato dell’attualizzazione
(e delle “equivalenze” che mira a realizzare)

Fiscalità e valutazione di investimenti industriali

Tipici errori di metodo

- ❑ flussi e costo del capitale entrambi al lordo (scelta intesa come equivalente alla considerazione dei flussi e del costo del capitale entrambi al netto)

effetti

→ non dà luogo necessariamente agli stessi risultati di una valutazione al netto

- *né rispetto alla valutazione di economicità del singolo progetto*
- *né in termini comparativi*

Fondamenti del Capital Budgeting

Soglia minima di rendimento

- **costo del capitale (WACC)**
(punto di vista dell'insieme dei finanziatori)
- costo del capitale netto
- costo del debito

Decisioni di investimento

I flussi rilevanti netti di imposta

Ricavi incrementali (+)

Acquisti incrementali (-)

Costi monetari incrementali di produzione (-)

Ammortamenti incrementali (industriali) (-)

Incremento (+) o diminuzione (-) delle rimanenze

} Costo del
venduto
incrementale

Costi monetari amministrativi e commerciali incrementali
legati alla gestione corrente (-)

Imposte incrementali di “competenza” della gestione
corrente (-)

= Reddito operativo incrementale netto di imposta

Decisioni di investimento: I flussi rilevanti netti di imposta

Ammortamenti incrementali (+)
= Flusso incrementale di circolante della gestione corrente

Incremento (+) o diminuzione (-) delle rimanenze
Variazione di crediti commerciali ($\pm$)
Variazione dei debiti correnti (compresi i debiti tributari) ($\pm$)
Altre voci ($\pm$)
= Circolante incrementale

$\pm$ Variazioni di livello incrementali di circolante

= Flusso monetario incrementale relativo alla gestione corrente

Decisioni di investimento: I flussi rilevanti netti di imposta

Investimenti incrementali (nel corso della vita del progetto) (-)

Disinvestimenti (nel corso della vita del progetto) (+)

Variazioni di altri debiti o crediti di imposta ($\pm$)

= Flusso monetario incrementale estraneo alla gestione corrente (+)

Decisioni di investimento: I flussi rilevanti netti di imposta

(+) Flusso monetario incrementale relativo alla gestione corrente

(+) Flusso monetario incrementale estraneo alla gestione corrente

= Flusso monetario incrementale complessivo

Si utilizza questo “flusso” quando l’obiettivo è stimare i rendimenti dal punto di vista di tutti gli investitori

→ La soglia minima di rendimento corrisponde al costo del capitale

FLUSSI DI CASSA TOTALI E FLUSSI DI CASSA incrementali / differenziali

Costi sommersi (*sunk costs*)

Esempio:

spese per indagini di mercato (preliminari alla realizzazione di un dato progetto); spese per R&D

I costi sommersi non sono incrementali, quindi non devono influenzare l'analisi degli investimenti

.... d'altra parte, se questi costi sono rilevanti, ...

il valore attuale netto cumulativo dei progetti di successo dovrà essere superiore alle spese cumulative per le analisi di mercato relative a tutti i progetti (di successo e non)

Costi generali

Vanno accertate le componenti incrementalì, riferibili agli specifici progetti

.....tuttavia, può essere ragionevole assegnare a ciascun progetto una quota fissa delle spese generali, per quanto non direttamente legate ai singoli progetti

....in tal modo si verifica la sostenibilità di questi costi, a livello di impresa

Cannibalizzazione dei prodotti

in prima approssimazione, determina un effetto incrementale negativo, di cui tenere conto.

.... più correttamente, la decisione se incorporare o meno nell'analisi di un progetto **la cannibalizzazione** di altri prodotti dipenderà dalla probabilità che un'impresa concorrente introduca comunque un prodotto simile a quello in esame

Il valore finanziario del tempo

Ma per quali motivi un credito prontamente esigibile vale più di un secondo, a scadenza differita ?

Il valore finanziario del tempo

Tre ordini di motivi inducono l'operatore a preferire l'incasso di un euro oggi anziché ad una qualsiasi data futura:

- 1) *Rischio*
- 2) *Struttura delle preferenze degli operatori*
- 3) *Tutte le operazioni di trasferimento di risorse nella dimensione tempo comportano per chi le compie un costo o un ricavo. Nel caso un'azienda intenda anticipare un'entrata o ritardare un'uscita, deve sostenere un costo con riferimento alle operazioni finanziarie passive, pari alla remunerazione percentuale da offrire ai terzi finanziatori.*



COSTO DEL CAPITALE

Periodo di pareggio finanziario

Non attualizzato

$$\sum_0^p F_t = 0$$

Attualizzato

$$\sum_0^p F_t (1+k)^{-t} = 0$$

p = *incognita*

F = *flussi*

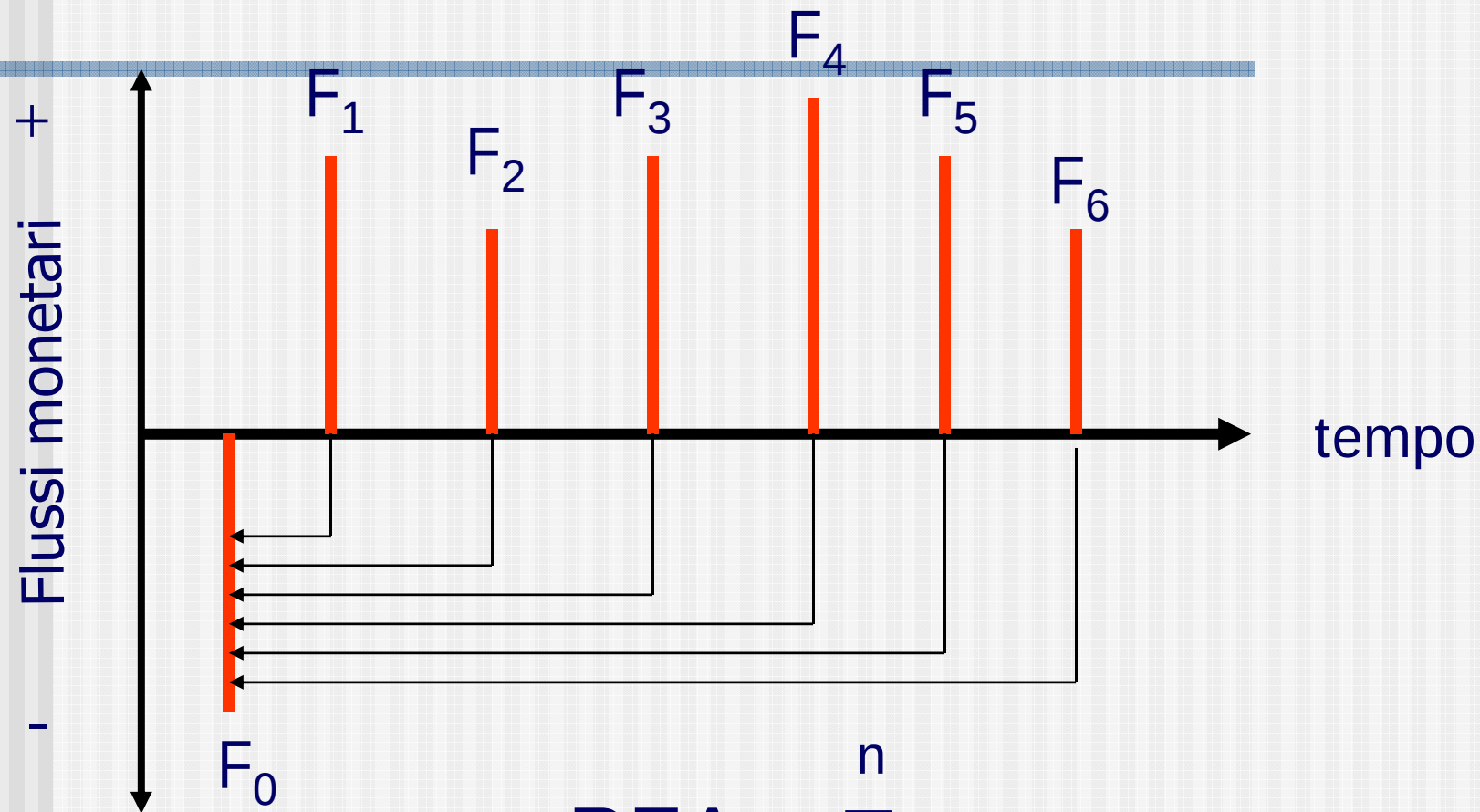
K = *costo del capitale*

Periodo di pareggio finanziario

Anni	flussi previsti	flussi attualizzati	flussi attualizz. cumulativi
0	-1161	-1161	-1161.0
1	-218	-181.7	-1342.7
2	365	253.5	-1089.2
3	504	291.7	-797.5
4	529	255.1	-542.4
5	442	177.6	-364.8
6	526	176.2	-188.6
7	526	146.8	-41.8
8	517	120.2	78.4
9	1257	243.6	322.0
PPA = 7 + 41,8/120,2 = 7 anni 4 mesi			

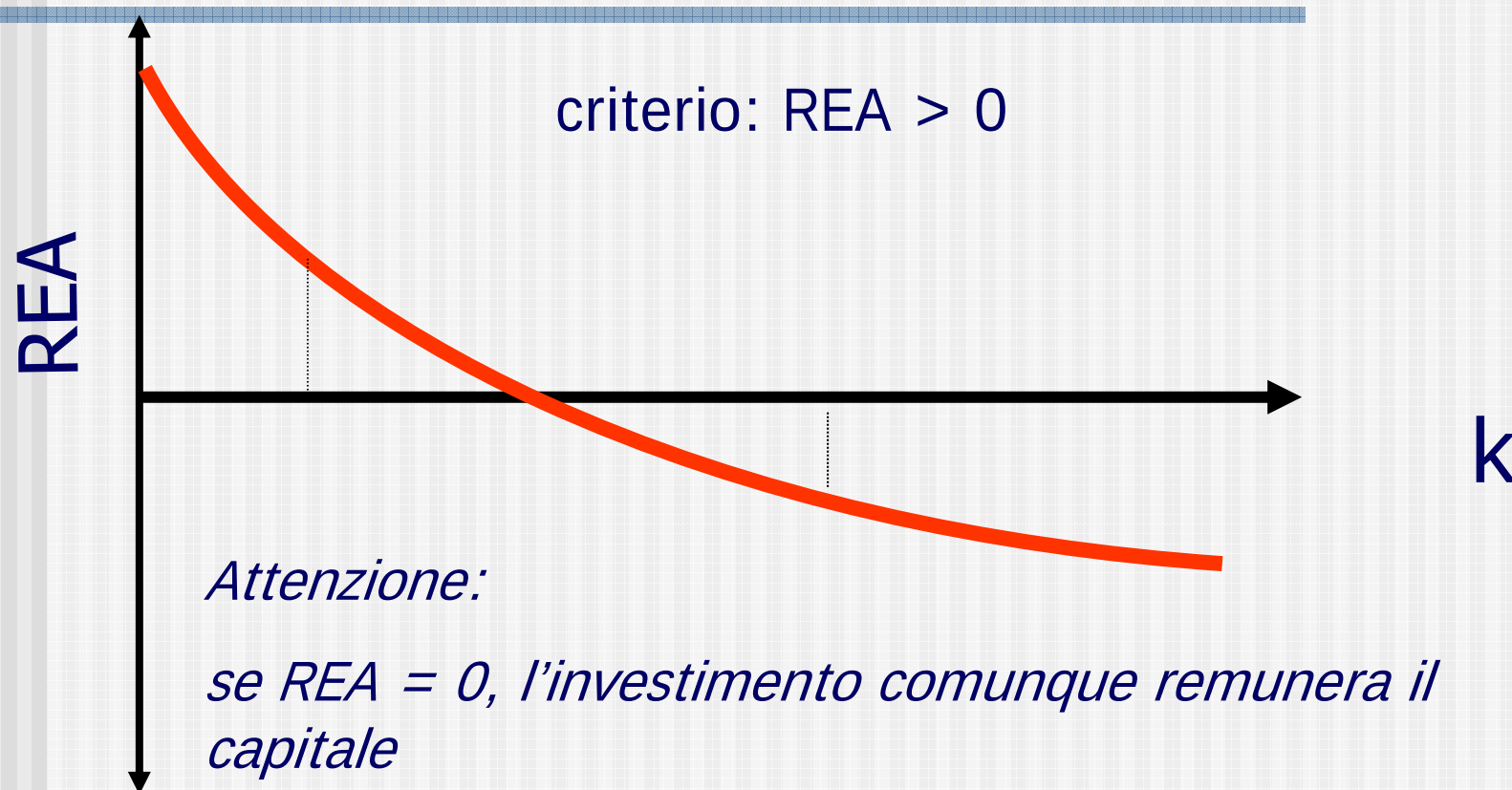
- *Può essere inteso come indicatore del grado di liquidità e di esposizione al rischio*
- *Lascia indeterminato l'esito economico*

Risultato economico attualizzato



$$REA = \sum_{t=0}^n F_t (1+k)^{-t}$$

Risultato economico attualizzato



Se $REA > 0$, extra-profitto per gli azionisti rispetto alla soglia minima di rendimento del capitale netto

Risultato economico attualizzato

anni	flussi non att.	flussi att.20%	flussi att.25%	flussi att.26%	flussi att.30%
0	-1161	-1161	-1161	-1161	-1161
1	-218	-181,7	-174,4	-173,0	-167,7
2	365	253,5	233,6	229,9	216,0
3	504	291,7	258,0	252,0	229,4
4	529	255,1	216,7	209,9	185,2
5	442	177,6	144,8	139,2	119,0
6	526	176,2	137,9	131,5	109,0
7	526	146,8	110,3	104,3	83,8
8	517	120,2	86,7	81,4	63,4
9	1257	243,6	168,7	157,0	118,5
REA	3287	322,0	21,4	-28,9	-204,3

Il tasso implicito (TIM)

$$\sum_0^n F_t (1+r_i)^{-t} = 0$$

- Ha natura di rendimento lordo (non tiene conto del costo del capitale)

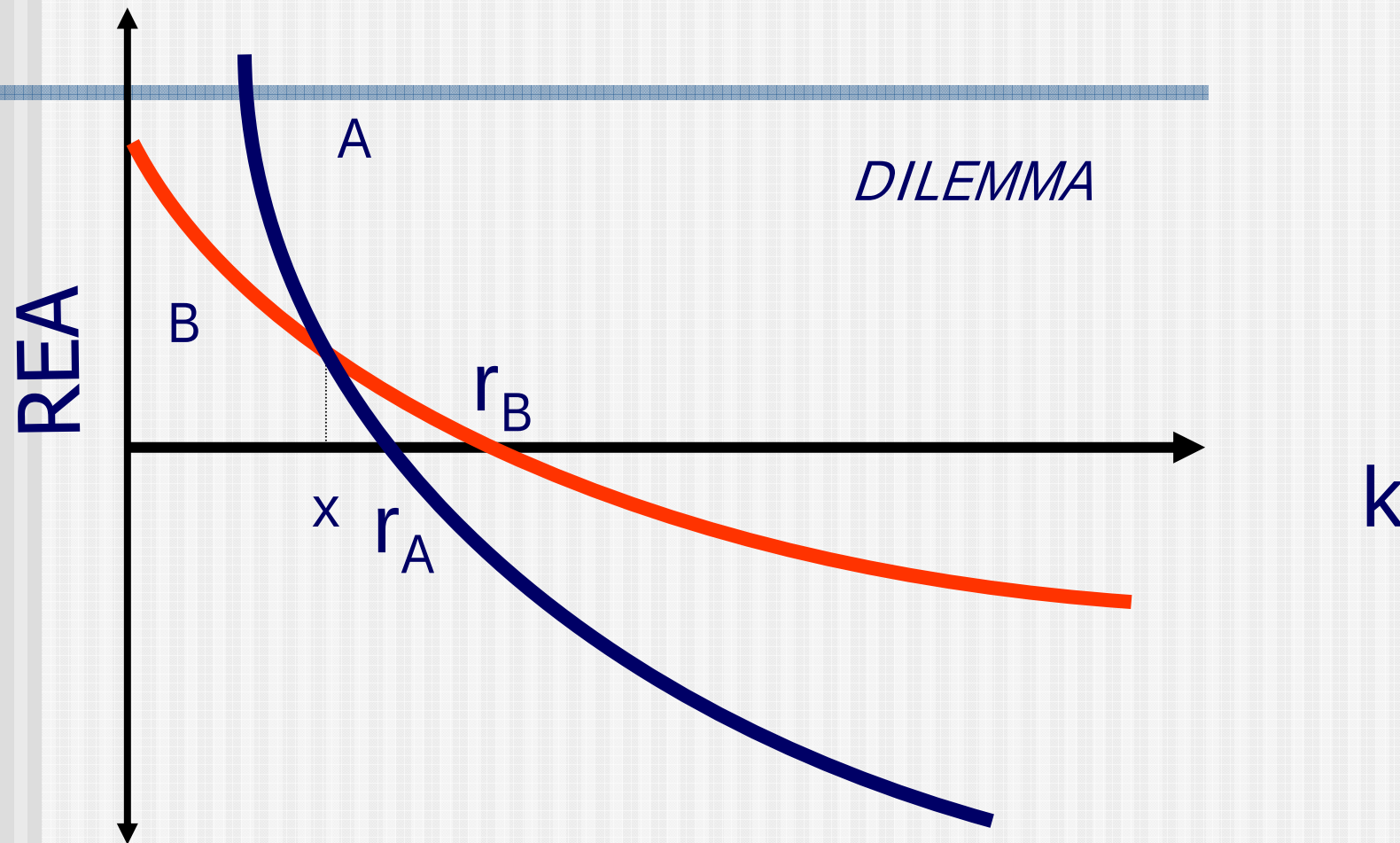
- Criterio: l'investimento è vantaggioso se $k > r_i$

Attenzione: se $TIM = r_i$, comunque l'investimento remunera il capitale

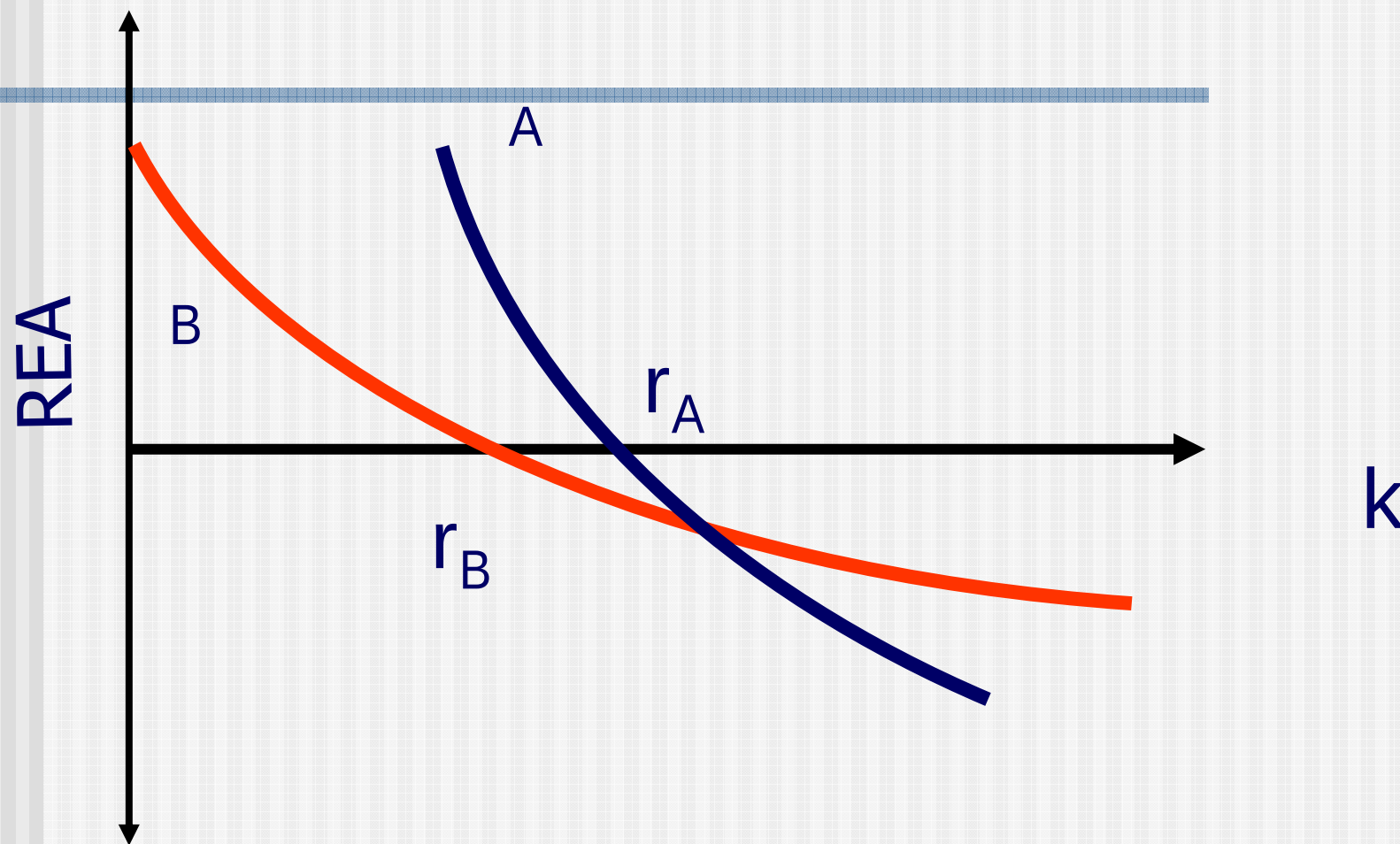
- Nel caso del singolo investimento (o dei progetti indipendenti), i criteri del REA e del TIM coincidono

TIM dell'investimento = 25,42%

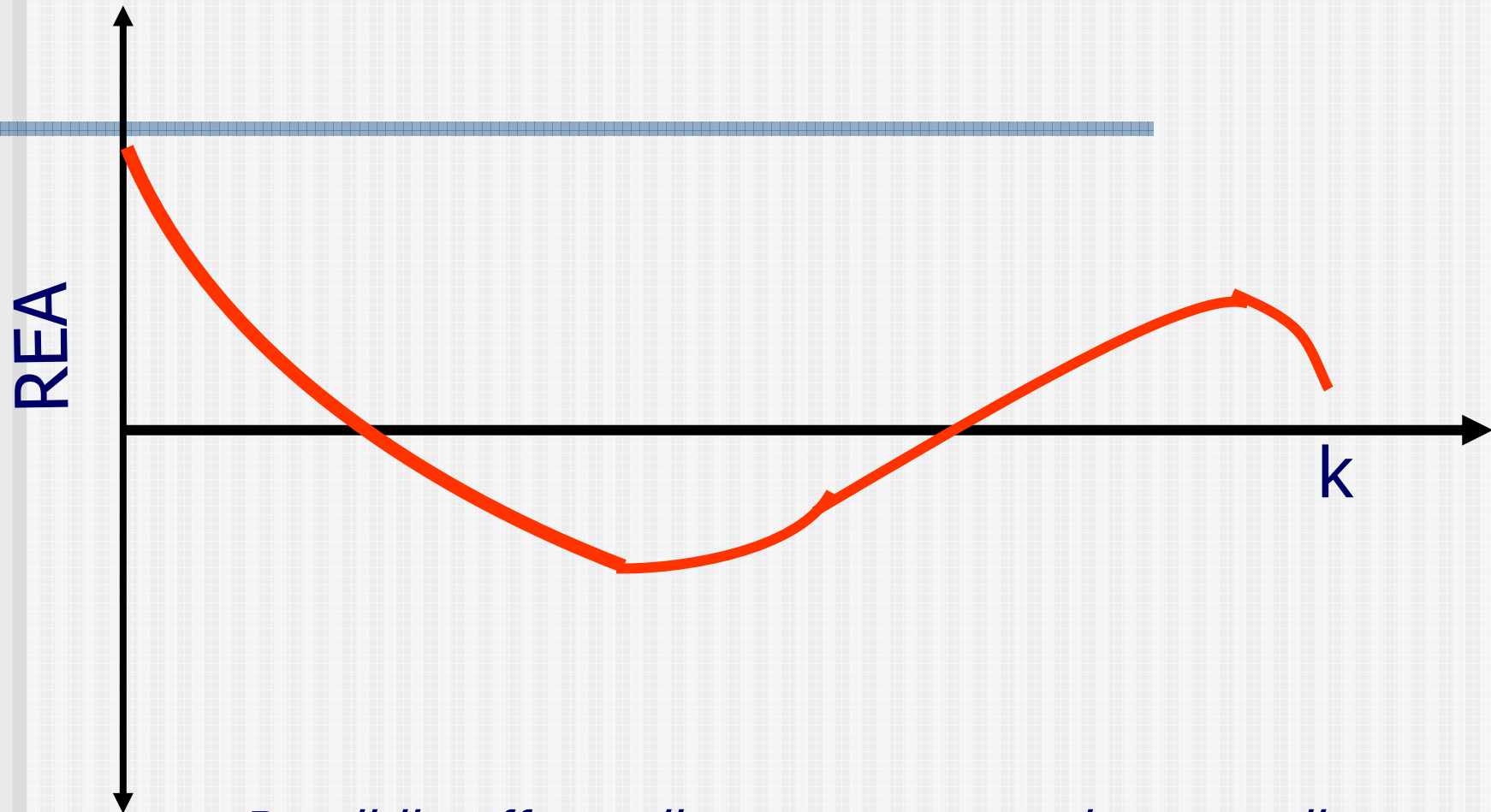
Il tasso implicito (TIM)



Il tasso implicito (TIM)



Il tasso implicito (TIM)



Possibile effetto di una sequenza alternata di flussi positivi e negativi

REA e TIM

- ❑ TASSO IMPLICITO (TIM)
- ❑ RISULTATO ECONOMICO ATTUALIZZATO (REA)

Preferito il Rea, per i “limiti” del Tim

REA e TIM

✓ REA = presuppone che il reimpiego dei flussi generati dall'investimento sia effettuato al tasso K (valutazione di regola approssimata per difetto)

✓ TIM = presuppone che i flussi siano reimpiegati al TIM

→ l'ipotesi non è accettabile, anche considerato che diversi progetti con diversi TIM vedrebbero tassi di reimpiego diversi

REA e TIM

-1000 +400 +500 +300 +800

→ TIM = 31,10%

→ REA = 381 per K = 15%

calcolo il montante al tasso 31,10% dei flussi positivi:

-1000 // // // +2954

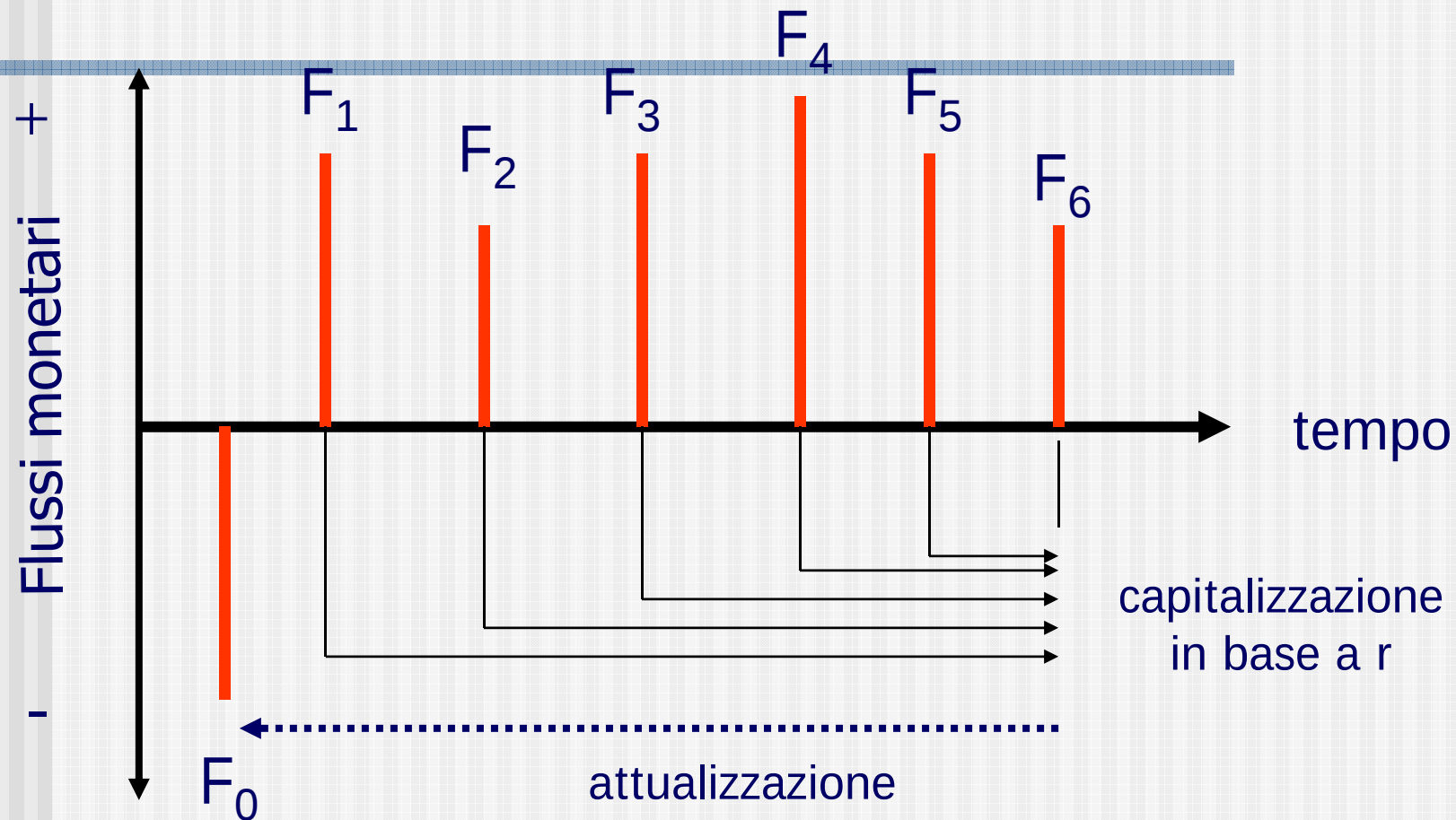
→ TIM = 31,10%

calcolo il montante al tasso 15% dei flussi positivi

-1000 // // // +2415

→ REA = 381

criteri rettificati



occorre specificare il tasso " r " di reinvestimento

Il trattamento dell'inflazione

Investimento = 2400

Flussi positivi (valori costanti) = 1000 per 4 anni

Costo capitale (nominale previsto) = 15%

Tasso inflazione atteso = 7%

	**flussi +	amm.to	imposte	flusso netto	
1	1070.0	600	235.0	835.0	
2	1144.9	600	272.5	872.5	
3	1225.0	600	312.5	912.5	
4	1310.8	600	355.4	955.4	
	** flussi reddito = flussi cassa				
	REA nominale =132			TIM nominale= 17,6%	

Il trattamento dell'inflazione

$$\text{Costo capitale "reale"} = \frac{1 + K}{1 + p} - 1 = 7,48\%$$

	Flusso netto "reale"		
1	780.4		REA "reale" = 132
2	762.0		TIM "reale" = 9,9%
3	744.9		
4	728.9		

Il trattamento dell'inflazione

Quali conseguenze se la valutazione è effettuata a valori costanti ??

	**flussi +	amm.to	**imposte	**flusso netto
1	1000,0	600	200,0	800,0
2	1000,0	600	200,0	800,0
3	1000,0	600	200,0	800,0
4	1000,0	600	200,0	800,0
	** valori sottostimati			
	TIM (valori costanti) = 12,6%			
	costo capitale		nominale	reale
			15%	7,48%
		REA	-116 ???	281 ???

Il trattamento dell'inflazione

	valori correnti		valori costanti	
	nominali	reali	K nominale	K reale
REA	132	132	-116	281
TIM	17,60%	9,90%		12,6% ??????????

- La valutazione a valori costanti non è accettabile
- Comporta una sottostima dei flussi in entrata ed in uscita, ed una sottostima delle imposte.
- Il TIM è sottostimato. Il REA è sottostimato se valutato a K nominale, è sovrastimato se valutato a K reale
- **Interessante notare che REA nominale = REA reale**

Costo del capitale nelle decisioni di investimento

- costo medio prospettico, per l'impresa nel suo complesso
- oppure, costo medio prospettico, marginale a copertura dell'investimento

?

Costo del capitale nelle decisioni di investimento

→ costo medio prospettico, per l'impresa nel suo complesso

Esempio

struttura finanziaria equilibrata con due fonti di finanziamento:

- $F(1)$ e $F(2)$

costi delle fonti:

- $K(1)$ e $K(2)$ con $K(2) > K(1)$

Si presenta una prima opportunità di investimento.

Possibile copertura con $F(1)$ e

si ipotizza: $Rea > 0$, con costo del capitale = $K(1)$

Costo del capitale nelle decisioni di investimento

In seguito si presenta una seconda opportunità di investimento

Possibile copertura solo con $F(2)$, e
si ipotizza: $Rea < 0$, con costo del capitale = $K(2)$

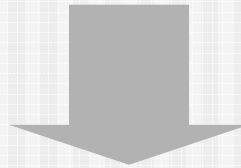
→ rifiuto dell'investimento.

In realtà, è possibile che per entrambi i progetti:
 $Rea > 0$, con costo del capitale = WACC

Costo del capitale nelle decisioni di investimento

Possibile eccezione:

progetti di importo modesto, la cui copertura finanziaria non altera la struttura finanziaria dell'impresa



costo marginale del capitale

Differenze nella dimensione di progetti

Il VAN di un progetto viene calcolato in termini assoluti e non tiene conto della dimensione del progetto.

Il TIM, invece, è un tasso di rendimento espresso in %, e quindi standardizzato rispetto alla dimensione del progetto.

Dovendo scegliere fra progetti alternativi di diversa dimensione, i due criteri possono condurre a scelte molto diverse

Indice di rendimento attualizzato (IRA) Profitability Index

E' dato dal rapporto fra

Valore attuale lordo dell'investimento (somma dei flussi
positivi attualizzati) e

Uscita al tempo 0

più in generale

$$IRA = \sum_{t=0}^n F_t (1+k)^{-t} / \sum_{t=0}^{s-1} F_t (1+k)^{-t}$$

Da dove provengono i buoni progetti ?

Un “buon” progetto deriva spesso dalla capacità dell’impresa di creare e mantenere barriere che impediscano a concorrenti vecchi e nuovi di intraprendere lo stesso o un simile investimento. Tali barriere possono avere diverse forme:

- a. Economie di scala
- b. Vantaggi di costo
- c. Fabbisogno di capitale
- d. Differenziazione dei prodotti
- e. Accesso ai canali di distribuzione
- f. Barriere normative

Il ruolo delle acquisizioni

Poichè il prezzo negoziato tenderà a riflettere i rendimenti attesi non solo dei progetti in essere, ma anche di quelli futuri, l'acquisizione sarà vantaggiosa per l'acquirente solo se:

- viene fatta ad un prezzo inferiore al prezzo “congruo” (impresa sottovalutata)
- viene fatta ad un prezzo che riflette l'aspettativa che l'impresa otterrà, ad esempio, il 25% dai progetti futuri, ma l'acquirente riuscirà poi a ricavarne un rendimento ancora superiore (ex. 30%)

Il ruolo delle acquisizioni

- l'acquisizione permette all'impresa di intraprendere progetti che non avrebbe potuto intraprendere in quanto impresa indipendente
- l'acquisizione riduce il tasso di attualizzazione dei progetti, comportando un aumento del REA, anche se i flussi attualizzati corrispondono a quelli previsti

In generale, i progetti sviluppati all'interno dell'impresa hanno maggiori probabilità di successo rispetto alle acquisizioni, poiché per essi non viene pagato alcun premio per le aspettative di mercato circa i futuri rendimenti attesi

Stimare costi e benefici collaterali

I costi opportunità

Le sinergie

Le opzioni implicite nei progetti

I costi opportunità

Sono computati in base al miglior impiego alternativo a cui si è rinunciato

→ caso: *Stima della capacità eccedente*

Domande da porsi:

1. Quando verrà esaurita la capacità eccedente della risorsa in esame se il nuovo progetto non viene intrapreso ?
2. Quando, invece, nel caso in cui si dia corso al progetto ?
3. Che cosa farà l'impresa una volta esaurita la capacità ?
 - riduce la produzione del prodotto meno redditizio
 - acquista o produce nuova capacità

Le sinergie

Benefici collaterali (sotto forma di flussi di cassa) per gli altri progetti in essere

Sinergie nelle acquisizioni

Domande da porsi:

1. Quale forma assumeranno le sinergie ? Ridurranno i costi e aumenteranno i margini di profitto (economie di scala) ? Oppure avranno effetti positivi sulla crescita futura (maggiore potere di mercato) ?
2. Quando si prevede che le sinergie cominceranno ad avere effetti sui flussi di cassa ? Istantaneamente o nel corso del tempo ?

Le opzioni implicite nei progetti (opzioni reali)

I criteri REA/TIM (e gli altri esaminati) non tengono conto delle molteplici opzioni di solito implicite in un progetto

Esempio:

- L'opzione di rinviare un progetto
- L'opzione di ampliare la dimensione di un progetto
- L'opzione di abbandonare un progetto

Il costo del capitale

- costo del capitale netto
- costo del debito

Il costo del capitale netto (K_e)

Il **costo del capitale netto** (*cost of equity*) è il tasso di rendimento richiesto da coloro che investono nelle azioni di una società

Costituisce la **soglia di rendimento minimo** nella valutazione di investimenti industriali quando il progetto è finanziato esclusivamente con mezzi propri (*equity*), o comunque i flussi finanziari sono intesi come FCFE

Cost of equity = risk free rate + premio per il rischio

Stima del *risk free rate* (R_f)

Condizioni perchè un investimento sia “privo di rischio”:

- assenza di rischio di insolvenza (*default risk*)
- assenza di incertezza sui tassi di reinvestimento
→ ZC sulle singole scadenze dei flussi

Proxy: titolo di stato a BT o M/L termine, secondo la durata del progetto

Stima del premio di rischio (mercato)

Il “premio per il rischio” dovrebbe essere funzione di due variabili:

- l'avversione degli investitori al rischio
- la rischiosità dell'investimento medio rischioso

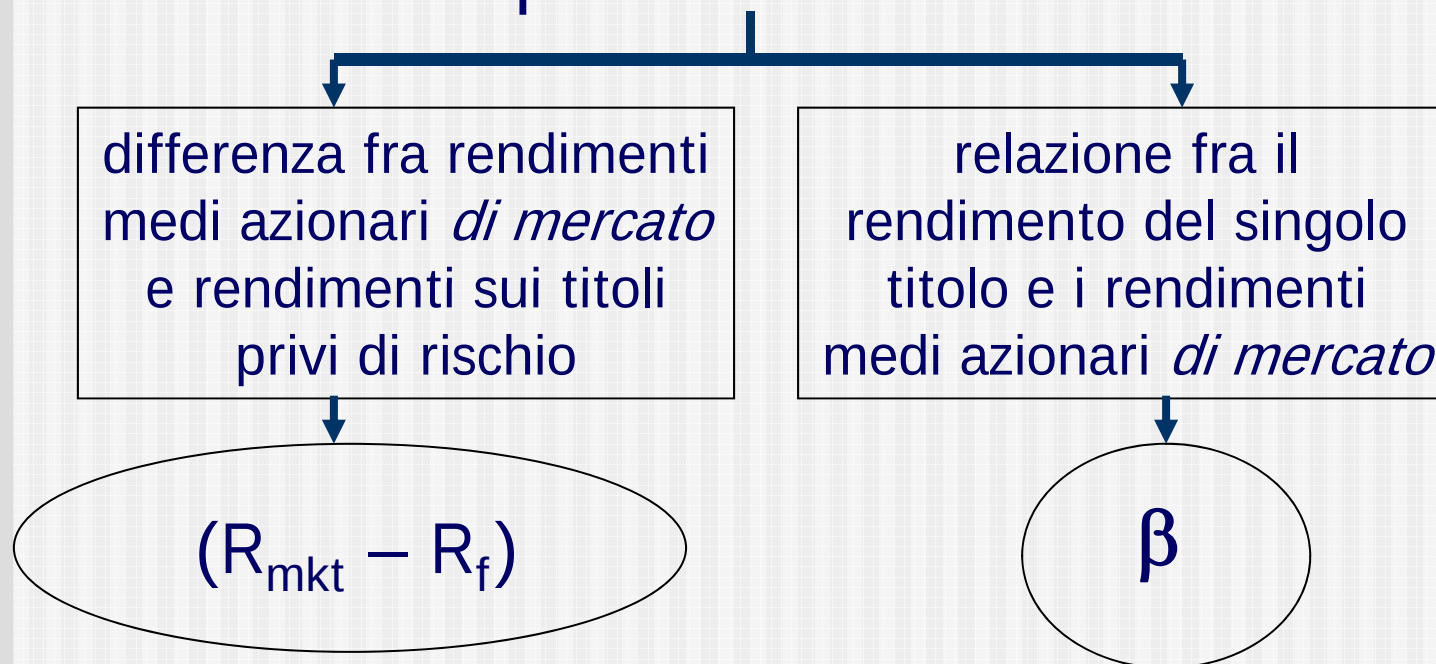
Il costo del capitale netto (K_e)

il premio per il rischio non è “osservabile”
può essere solo stimato:



Il costo del capitale netto

premio
per il rischio



$$K_e = R_f + \beta(R_{mkt} - R_f)$$

Stima del premio di rischio (mercato): premi storici

Questo approccio consta di **2** tappe:

1) definire un arco temporale per la stima e calcolare il rendimento medio di un indice azionario e il rendimento medio di un titolo privo di rischio nel periodo

→ La differenza è la stima del premio di rischio *medio di mercato* per il futuro

E' implicito che:

- L'avversione al rischio degli investitori non è cambiata in modo sistematico nel tempo
- La rischiosità media del portafoglio rischioso non è cambiata in modo sistematico nel tempo

2) Stimare il **Beta** (eventualmente mediante un'analisi di regressione)

Costo del DEBITO

Dipende da:

1. Livello dei tassi di interesse
2. Rischio di insolvenza della società
3. Beneficio fiscale associato al debito

Cosa il costo del debito NON E'

Non corrisponde all'onerosità attuale del debito, che dipende dalla provvista di mezzi finanziari effettuata in passato

→ Dipende invece dal livello corrente dei tassi di interesse e dal rischio di insolvenza

Costo del capitale

E' la media ponderata dei costi delle diverse fonti di finanziamento – debiti, capitale netto e titoli ibridi – utilizzate dall'azienda per finanziare la propria attività.

$$WACC = K_e [E/(E+D)] + K_D [D/(E+D)]$$