



*Finanza Aziendale*  
*Analisi e valutazioni per le decisioni aziendali*

---

**Stima del costo delle altre  
forme di finanziamento**

***Capitolo 12***



# Indice degli argomenti

---

1. **Rischio operativo e finanziario e costo del capitale**
2. **Metodologie di stima del costo del capitale:**
  - diretta
  - indiretta
  - implicita (nell'*enterprise value*)
3. **Approfondimenti sul metodo indiretto**
4. **Modalità applicative del metodo indiretto**
5. **Ambiti di manovra nel governo del costo del capitale**
6. **Costo del capitale: alcune evidenze empiriche**
7. **Conclusioni**

## Rischio operativo e finanziario e costo del capitale

---

Il costo del capitale è il tasso di rendimento minimo che l'azienda deve essere in grado di ottenere dai propri investimenti per soddisfare le attese dei propri finanziatori, siano essi azionisti (costo del capitale azionario) oppure creditori finanziari (costo del debito).

# Rischio operativo e finanziario e costo del capitale

---

- ❑ Il **rischio operativo** (o di business) è funzione della volatilità dei risultati operativi attesi dall'azienda che a sua volta è funzione dalla struttura dei costi (incidenza costi fissi / costi variabili) e della ciclicità del business
  - influenza il costo del capitale complessivo
  
- ❑ Il **rischio finanziario** è funzione dell'indebitamento aziendale
  - non influenza il costo del capitale complessivo
  - ma influenza il costo del capitale di ciascuna classe di finanziatori, cioè il costo del capitale azionario e il costo del debito



# Indice degli argomenti

---

1. **Rischio operativo e finanziario e costo del capitale**
2. **Metodologie di stima del costo del capitale:**
  - diretta
  - indiretta
  - implicita (nell'*enterprise value*)
3. **Approfondimenti sul metodo indiretto**
4. **Modalità applicative del metodo indiretto**
5. **Ambiti di manovra nel governo del costo del capitale**
6. **Costo del capitale: alcune evidenze empiriche**
7. **Conclusioni**

# Metodo di stima diretto

---

## PRINCIPIO

Il rendimento minimo richiesto dai finanziatori per remunerare il rischio da essi complessivamente assunto può essere posto pari a un rendimento-opportunità che gli investitori otterrebbero investendo in attività “prive di rischio” più un premio per il rischio *funzione del rischio operativo dell'attività svolta dall'impresa*.

$$k = r_f + \beta_A \times (r_M - r_f)$$

$r_f$  Tasso *risk-free*

$\beta_A$  Beta dell'attivo o beta asset o beta unlevered

$r_M$  Rendimento portafoglio di mercato

# Metodo di stima diretto – il beta asset

- Il beta asset è il beta di un'azienda nell'ipotesi che essa sia priva di debito finanziario
- Il beta asset misura la correlazione tra i flussi di cassa operativi della società e quelli attesi dal mercato
- Il beta asset può essere calcolato con la seguente formula:

$$\beta_A = \frac{\left[ \beta_E + \beta_D \times (1 - T_C) \times \frac{D}{E} \right]}{\left[ 1 + (1 - T_C) \times \frac{D}{E} \right]} \xrightarrow[\beta_D \text{ tende a } 0]{\text{Indebitamento finanziario contenuto}} \beta_A = \frac{\beta_E}{1 + (1 - T_C) \times \frac{D}{E}}$$

$T_C$  Aliquota d'imposta sui redditi societari

$D$  Valore del debito

$\beta_E$  Beta dell'equity

$E$  Valore del capitale azionario

$\beta_D$  Beta della posizione finanziaria netta



# Indice degli argomenti

---

1. **Rischio operativo e finanziario e costo del capitale**
2. **Metodologie di stima del costo del capitale:**
  - **diretta**
  - **indiretta**
  - **implicita (nell'*enterprise value*)**
3. **Approfondimenti sul metodo indiretto**
4. **Modalità applicative del metodo indiretto**
5. **Ambiti di manovra nel governo del costo del capitale**
6. **Costo del capitale: alcune evidenze empiriche**
7. **Conclusioni**



## Metodo di stima indiretto

---

### PRINCIPIO

Il costo del capitale viene stimato attraverso l'analisi del costo dei singoli strumenti di finanziamento della società e del costo medio ponderato del capitale ( $k$  o WACC).

$$k = \frac{D}{D + E} \times k_D \times (1 - T_C) + \frac{E}{(D + E)} \times k_E$$

$k_E$  Costo del capitale di rischio

$k_D$  Costo dell'indebitamento finanziario netto

# Metodo di stima indiretto

---

Alcune considerazioni:

1. Le forme di finanziamento considerate nel calcolo del WACC sono soltanto quelle esplicitamente **onerose**:
  - Capitale netto
  - Passività non correnti (o finanziarie)
2. L'**indebitamento** genera **oneri finanziari fiscalmente deducibili**, mentre il capitale di rischio non origina componenti negativi di reddito
  - $k_D$  al netto dell'aliquota d'imposta
  - $k_E$  al lordo dell'aliquota d'imposta
3. La stima del costo del capitale non deve essere effettuata in una logica **incrementalista**, ma considerando piuttosto l'intero ammontare delle risorse finanziarie raccolte dall'azienda



# Indice degli argomenti

---

1. **Rischio operativo e finanziario e costo del capitale**
2. **Metodologie di stima del costo del capitale:**
  - **diretta**
  - **indiretta**
  - **implicita (nell'*enterprise value*)**
3. **Approfondimenti sul metodo indiretto**
4. **Modalità applicative del metodo indiretto**
5. **Ambiti di manovra nel governo del costo del capitale**
6. **Costo del capitale: alcune evidenze empiriche**
7. **Conclusioni**

# Metodo di stima implicito

---

## PRINCIPIO

Il metodo di stima implicito del costo del capitale è fondata sull'analisi congiunta del valore di mercato dell'impresa e della proiezione dei flussi di cassa operativi futuri.

$$V = E + D = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCF_t}{(1+k)^t}$$

↓  
Costo del capitale

$V$  Valore di mercato dell'impresa  
 $FCF$  Flussi di cassa attesi



# Indice degli argomenti

---

1. **Rischio operativo e finanziario e costo del capitale**
2. **Metodologie di stima del costo del capitale:**
  - diretta
  - indiretta
  - implicita (nell'*enterprise value*)
3. **Approfondimenti sul metodo indiretto**
4. **Modalità applicative del metodo indiretto**
5. **Ambiti di manovra nel governo del costo del capitale**
6. **Costo del capitale: alcune evidenze empiriche**
7. **Conclusioni**

# Approfondimenti sul metodo indiretto

---

## 1. Tassi di rendimento attesi e tassi di rendimento effettivi

- il **costo del capitale** riflette il tasso **atteso** di rendimento richiesto dagli investitori a una certa data
- il **rendimento storico** del capitale rappresenta invece il tasso di rendimento **effettivo**

## 2. Variabilità dei tassi nel tempo

- Se  $k$  varia nel tempo, la formula del valore attuale netto dovrebbe essere trasformata come segue:

$$VAN = \frac{F_1}{(1+k_1)} + \frac{F_2}{(1+k_1)(1+k_2)} + \dots + \frac{F_n}{(1+k_1)\dots(1+k_n)}$$

# Approfondimenti sul metodo indiretto

---

## 3. Stima del costo del debito

- Anche il **costo del debito** dovrebbe riflettere un **rendimento atteso**.
- Nella prassi professionale l'uso del costo storico è molto diffuso. Questo comportamento è condivisibile nelle seguenti circostanze:

- se  $\frac{\text{Debiti a breve}}{\text{Totale debiti finanziari}}$  è elevata

- se  $\frac{\text{Debiti a tasso variabile}}{\text{Totale debiti finanziari}}$  è elevata

## Approfondimenti sul metodo indiretto

---

Il **costo del debito** è il tasso al quale la società potrebbe rifinanziare i propri debiti esistenti considerata la sua situazione economica corrente. Esso non può essere inferiore al tasso risk-free poiché gli emittenti *corporate* hanno un profilo di rischio che ben raramente è assimilabile a quello privo di rischio degli emittenti *sovereign*.

Azienda con rating formale

$k_D = \text{YTM}$  richiesto dai mercati finanziari per la specifica **classe di rating** cui appartiene l'azienda

YTM = rendimento a scadenza

Azienda senza rating formale

$k_D = \text{YTM}$  prevalente per la relativa **classe di rating implicito** prevalente sui mercati finanziari

Rating implicito = Rating potenziale



# Approfondimenti sul metodo indiretto

---

## 4. Valori contabili e valori di mercato

- **D** e **E** nella formula del costo medio ponderato del capitale dovrebbero essere **valori di mercato** e non valori contabili.
- Nel caso di mancanza di strumenti di debito quotati, il valore di mercato del debito può essere approssimato nel seguente modo:
  - *Fase 1* – Identificare i pagamenti annuali promessi contrattualmente.
  - *Fase 2* – Determinare la qualità del debito (rating implicito)

# Approfondimenti sul metodo indiretto

---

## 4. Valori contabili e valori di mercato

➤ *Fase 3* – Individuare il YTM facendo riferimento ai rendimenti correnti di mercato di strumenti di debito appartenenti alla stessa classe di rating e aventi durata simile.

➤ *Fase 4* – Calcolare il valore attuale dei rendimenti promessi, scontando ogni pagamento annuale previsto contrattualmente con il YTM stimato.

N.B. Se gli oneri finanziari sono costanti nel tempo, è possibile ottenere in via semplificata il valore del debito:

$$\text{Valore del debito} = \text{Oneri finanziari annuali} \times \frac{1 - \frac{1}{(1 + YTM)^{\text{durata debito}}}}{YTM}$$



# Indice degli argomenti

---

1. **Rischio operativo e finanziario e costo del capitale**
2. **Metodologie di stima del costo del capitale:**
  - diretta
  - indiretta
  - implicita (nell'*enterprise value*)
3. **Approfondimenti sul metodo indiretto**
4. **Modalità applicative del metodo indiretto**
5. **Ambiti di manovra nel governo del costo del capitale**
6. **Costo del capitale: alcune evidenze empiriche**
7. **Conclusioni**

# Modalità applicative del metodo indiretto

---

Calcolo del WACC:

1. Impresa **quotata**

- **Dati** necessari sono **disponibili** pubblicamente
- Utilizzare **prezzi medi** calcolati su un orizzonte temporale sufficientemente ampio

2. Impresa **non quotata**

- Stima WACC basata sull'analisi del costo del capitale di **aziende** operanti **nello stesso settore d'attività, comparabili** per
  - **Dimensione**
  - **Profilo di rischio**
  - **Area geografica**

## Modalità applicative del metodo indiretto

---

Problema del metodo indiretto:

### **Ragionamento circolare**

La conoscenza del **costo del capitale** è un **presupposto** per determinare il **valore degli strumenti di finanziamento**; la conoscenza di quest'ultimo è a sua volta **necessaria** per poter calcolare il **costo del capitale....**



2 soluzioni:

1. Utilizzo di una struttura finanziaria obiettivo (target) per il calcolo del WACC
2. Utilizzo del metodo diretto o implicito per la determinazione del costo del capitale

# Modalità applicative del metodo indiretto

---

## Aziende operanti in business diversificati

Profilo di rischio omogeneo  
tra i diversi business



stima del costo del  
capitale come aziende  
mono-business

Profilo di rischio eterogeneo tra i  
diversi business



determinazione del  
beta bottom-up



- a. identificazione dei segmenti competitivi in cui opera l'azienda
- b. stima del beta asset di ciascun business facendo ricorso ad aziende quotate *comparable* in ciascuno dei settori in cui è attiva la società e utilizzando la seguente formula:

$$\beta_A = \frac{\beta_E}{1 + (1 - T_C) \times \frac{D}{E}}$$

## Modalità applicative del metodo indiretto

---

- c. Ponderazione dei beta asset di ciascun segmento operativo per il peso (es: quota relativa di fatturato o di reddito operativo) da esso rivestito all'interno dell'azienda  $\longrightarrow$  *bottom-up unlevered beta*
- d. Determinazione del beta del capitale proprio dell'intera azienda attraverso la formula inversa del beta unlevered, utilizzando il rapporto di indebitamento complessivo del azienda
- e. Stima del costo del capitale proprio, del capitale di debito e quindi del WACC sulla base dei valori correnti di D e E

## Modalità applicative del metodo indiretto

---

### Aziende con posizione finanziaria netta negativa

Posizione finanziaria netta negativa (D negativo)



Attività liquide e prontamente smobilizzabili > Passività finanziarie

SE: Eccesso di liquidità è strutturale



$$k = \frac{-D}{E - D} \times \text{rendimento attività liquide} + \frac{E}{E - D} \times k_E$$



## Modalità applicative del metodo indiretto

---

### Ricorso al leasing

In quegli ambiti dove le operazioni di finanziamento tramite leasing non hanno un riflesso patrimoniale (generalmente leasing finanziario) sarà necessario costruire una struttura finanziaria virtuale che includa gli effetti su k indotti dalle suddette coperture.

N.B.: L'intero canone periodale di leasing è fiscalmente deducibile quindi il costo del leasing dovrebbe essere un costo netto del beneficio fiscale ad esso associato.

## Modalità applicative del metodo indiretto

---

### Ricorso a finanziamenti agevolati

Se il finanziamento è legato a uno specifico progetto (di dimensioni rilevanti) e al di fuori di questo progetto non è possibile avere accesso ad altre forme agevolate di copertura



Utilizzo del costo incrementale del capitale, ovvero si scontano i flussi dell'investimento al tasso del finanziamento agevolato

Se l'investimento e il finanziamento non sono inscindibilmente collegati



Utilizzo del costo medio ponderato futuro del capitale, inserendo nella struttura finanziaria anche una componente di finanziamento agevolato, con il costo relativo (il costo potrebbe inoltre essere pari a zero, nel caso di contributo a fondo perduto)

# Modalità applicative del metodo indiretto

## Stima del costo degli strumenti finanziari “ibridi”

Si definiscono strumenti finanziari “ibridi” le fonti di finanziamento aziendali che, date le loro caratteristiche contrattuali, denotano elementi di affinità sia con gli strumenti di debito tradizionali sia con il capitale azionario, es.: obbligazioni convertibili

Stima del costo delle obbligazioni convertibili:

1. Stima autonoma del valore della raccolta rappresentata dall'obbligazione “pura” e dalla quota rappresentata dalla facoltà di conversione (componente *equity-linked*)

$$CO = \sum_{x=1}^{N-t} \frac{Q_x}{(1+i)^x} + \sum_{y=1}^{N-t} \frac{C_y}{(1+i)^y}$$

$CO$  Componente obbligazionaria  
(*bond value*)

$C_y$

Quote di capitale da rimborsare al tempo  $y$

$Q_x$  Cedole maturate in  
ciascun periodo  $x$

$i$

Rendimento di obbligazioni aventi  
caratteristiche di rischiosità comparabili

## Modalità applicative del metodo indiretto

---

$$Conv_t = p_t \times R_c$$

$Conv_t$

Valore dell'opzione di conversione al tempo t

$R_c$

Rapporto di conversione

$p_t$

Valore dell'azione di compendio al tempo t

(In alternativa: Valore della facoltà di conversione = Prezzo di emissione – *Bond value*)

### 2. Stima autonoma delle due componenti

Componente obbligazionaria  
Costo dell'indebitamento con analogia durata dell'emittente

Vendita della facoltà di conversione  
Costo del capitale azionario

## Modalità applicative del metodo indiretto

---

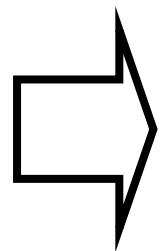
3. Calcolo del costo medio della combinazione obbligazione “pura” più facoltà di conversione

$$k_{OC} = k_{DL} \times \frac{CO}{CO + Conv_t} + k_{WARR} \times \frac{Conv_t}{CO + Conv_t}$$

$k_{OC}$  Costo medio del capitale raccolto sotto forma di obbligazione convertibile

$k_{WARR}$  Costo del warrant (per semplicità assimilabile a  $k_E$ )

$k_{DL}$  Costo del debito a medio-lungo termine



$$k = k_D \times \frac{D}{D + (CO + Conv_t) + E} \times (1 - T_C) + k_{OC} \times \frac{(CO + Conv_t)}{D + (CO + Conv_t) + E} + k_E \times \frac{E}{D + (CO + Conv_t) + E}$$

# Modalità applicative del metodo indiretto

---

## Aziende a base azionaria concentrata

Due sono le modalità principali per affrontare il problema di un'elevata concentrazione azionaria:

1. Aggiungere a  $k_E$  un ulteriore premio che rifletta il più alto rischio creato dai limiti indotti alla capacità di diversificazione dell'azionista (rendimenti mediamente richiesti dai *venture capitalist* sulle loro partecipazioni azionarie)
2. Rettificare il beta del capitale azionario per riflettere il rischio complessivo dell'investimento



$$\text{Beta totale} = \frac{\text{Rischio totale}}{\text{Rischio sistematico}} \times \beta = \frac{1}{R^2} \times \beta$$

# Modalità applicative del metodo indiretto

---

## Costo del capitale proprio per le aziende di mercati emergenti

Tasso delle obbligazioni governative dell'area euro  
+  $\beta_E$  × premio per il rischio europeo  
+ Spread "Paese"  
= Costo del capitale proprio nei mercati emergenti

$\beta_E$  = coefficiente di rischiosità sistemica del settore di attività stimato con riferimento ai mercati finanziari sviluppati

Spread "Paese" = rischio politico del paese emergente = rendimento delle obbligazioni in euro emesse sui mercati internazionali dal paese emergente – rendimento delle obbligazioni emesse dai governi dell'area euro

## Modalità applicative del metodo indiretto

---

### **Imprese multinazionali**

- La stima del costo del capitale delle imprese multinazionali segue gli stessi principi già evidenziati per le aziende diversificate settorialmente.
- Il costo del capitale deve tenere conto della rischiosità associata ai flussi da attualizzare e quindi è influenzato esclusivamente da parametri del costo del capitale stimati con riferimento alla realtà del paese ospitante.





# Indice degli argomenti

---

1. **Rischio operativo e finanziario e costo del capitale**
2. **Metodologie di stima del costo del capitale:**
  - diretta
  - indiretta
  - implicita (nell'*enterprise value*)
3. **Approfondimenti sul metodo indiretto**
4. **Modalità applicative del metodo indiretto**
5. **Ambiti di manovra nel governo del costo del capitale**
6. **Costo del capitale: alcune evidenze empiriche**
7. **Conclusioni**

# Ambiti di manovra nel governo del costo del capitale

---

Il costo del capitale dipende dal rischio degli investimenti in attività operative



Per ridurre il costo del capitale è necessario modificare il profilo di rischio operativo:

- Diminuire il punto break-even operativo trasformando costi fissi in variabili
- Migliorare la visibilità del business e diminuire la ciclicità dei ricavi
- Diversificare il business (influenando sul rischio sistematico)
- Cambiare il business in cui l'azienda opera, spostandosi da attività ad alto rischio localizzate in regioni soggette a elevato rischio paese, a business meno incerti operanti in contesti più stabili



# Indice degli argomenti

---

1. **Rischio operativo e finanziario e costo del capitale**
2. **Metodologie di stima del costo del capitale:**
  - diretta
  - indiretta
  - implicita (nell'*enterprise value*)
3. **Approfondimenti sul metodo indiretto**
4. **Modalità applicative del metodo indiretto**
5. **Ambiti di manovra nel governo del costo del capitale**
6. **Costo del capitale: alcune evidenze empiriche**
7. **Conclusioni**



# Indice degli argomenti

---

1. **Rischio operativo e finanziario e costo del capitale**
2. **Metodologie di stima del costo del capitale:**
  - diretta
  - indiretta
  - implicita (nell'*enterprise value*)
3. **Approfondimenti sul metodo indiretto**
4. **Modalità applicative del metodo indiretto**
5. **Ambiti di manovra nel governo del costo del capitale**
6. **Costo del capitale: alcune evidenze empiriche**
7. **Conclusioni**

# Conclusioni

---

- ❑ Il costo del capitale consente di apprezzare la validità economico-finanziaria degli investimenti e di stimare il valore di mercato di attività finanziarie e aziende.
- ❑ Il costo del capitale è funzione del rischio operativo.
- ❑ Può essere stimato facendo ricorso a tre metodologie:
  - con il metodo diretto;
  - con il metodo indiretto;
  - con il metodo implicito.
- ❑ Gli aspetti da considerare quando si ricorre al metodo indiretto sono:
  - La stima del costo del capitale non deve essere effettuata in una logica incrementalista;
  - Il costo del capitale è rappresentato dal costo corrente delle fonti di finanziamento;
  - I fattori di ponderazione nel WACC dovrebbero essere calcolati utilizzando i valori di mercato di D e E