



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO

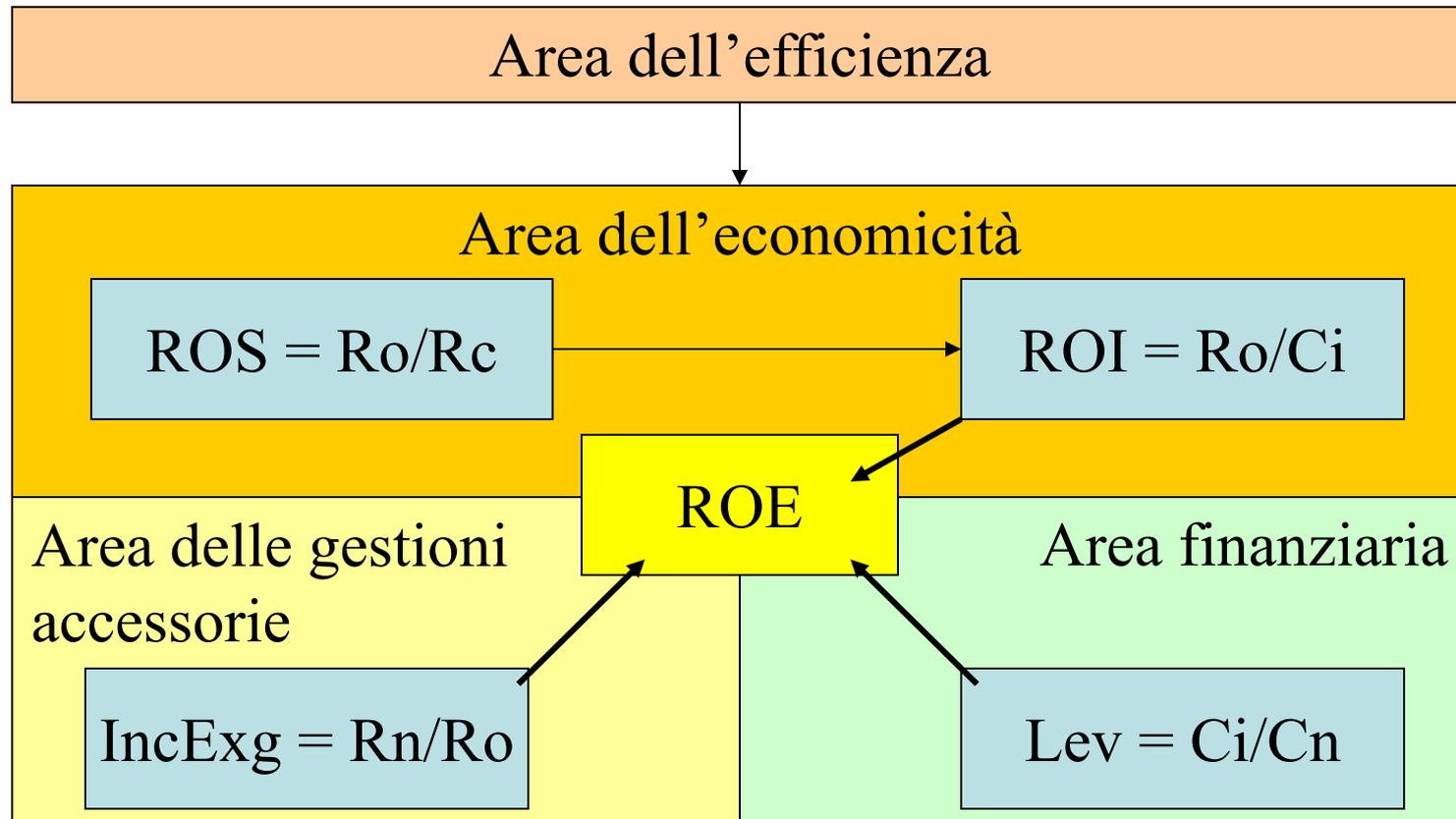
ECONOMIA AZIENDALE  
Anno Accademico 2021/2022

LA LEVA FINANZIARIA, L'EQUILIBRIO  
FINANZIARIO E L'EQUILIBRIO  
MONETARIO (CAP. II - PARTE II)

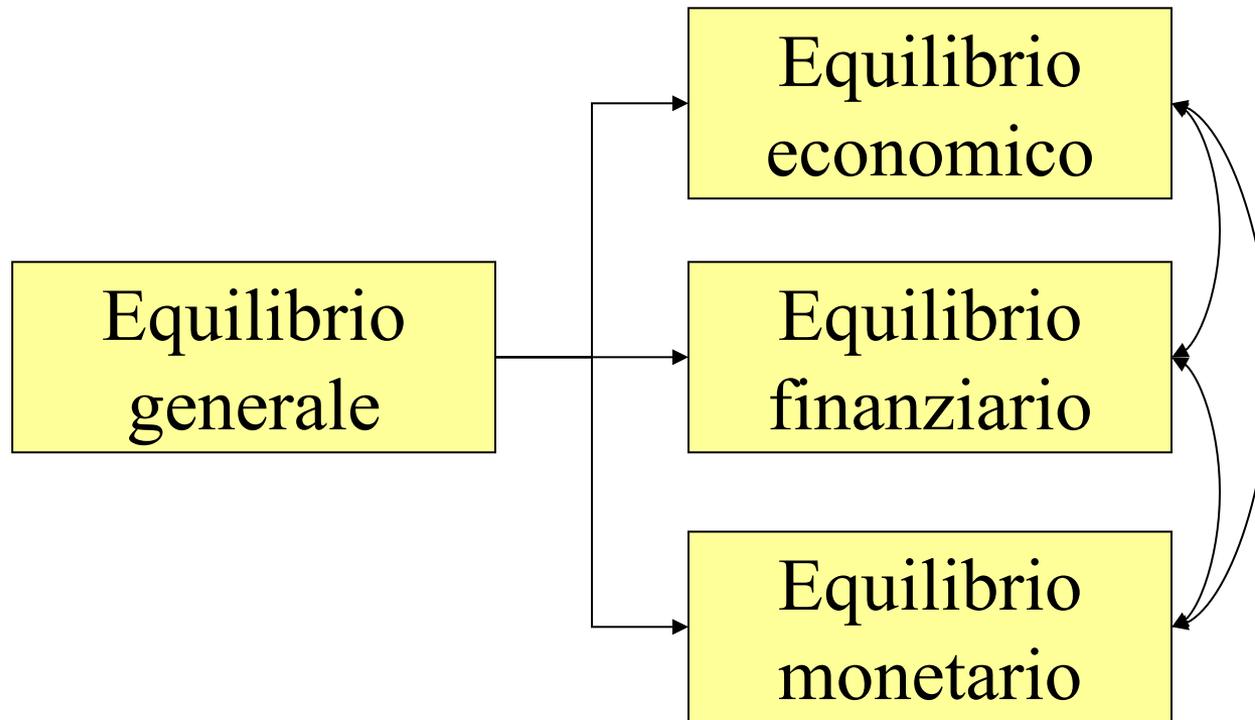
# Parametri che qualificano gli investimenti e i realizzi aziendali

- Entità del capitale investito
- Distanza temporale tra i flussi monetari in uscita e in entrata
- Entità del rischio affrontato
- Grado di economicità raggiunto dalle aziende concorrenti

# L'analisi dell'equilibrio aziendale: l'“albero” degli indicatori



# La scomposizione dell'equilibrio aziendale



# L'equilibrio generale

Dalla correlazione degli equilibri particolari, finanziario, monetario ed economico otteniamo l'equilibrio generale del sistema. Le caratteristiche del sistema azienda (aperto, parzialmente deterministico, complesso, dinamico, instabile e cibernetico) conducono alla configurazione dell'equilibrio aziendale come dinamico, in quanto le molteplici variabili che su di esso influiscono sono soggette a continui cambiamenti; tendenziale, poiché mutando nel tempo il significato attribuibile alle condizioni che lo definiscono, esso può trovare specificazione solo nella propensione al raggiungimento di nuove situazioni favorevoli; e prospettico, a causa dei condizionamenti e dei vincoli che le gestioni trascorse trasmettono a quelle future.

# Scelta del rapporto tra capitale proprio e capitale di terzi

**L'analisi della leva  
finanziaria**

# Scopo dell'analisi

Conoscere l'impatto prodotto dalla composizione delle fonti di finanziamento – espressa dal leverage – sulla redditività netta aziendale – misurata attraverso il ROE – ossia evidenziare l'effetto di “moltiplicazione” prodotto dal grado di indebitamento sulla redditività netta rispetto a quella operativa.

# Dall'equazione del reddito alla relazione della leva finanziaria

$$R_n = R_o - R_{\text{exgfin}} \pm R_{\text{exgpat}} \pm R_{\text{exgstr}} - \text{Imposte}$$

in considerazione della loro esogeneità rispetto agli obiettivi dell'analisi, vengono ipotizzate costanti ed escluse dalla relazione le seguenti componenti del reddito netto:

- $R_{\text{exgpat}}$ ;
- $R_{\text{exgstr}}$ ;
- Imposte;

## ...Segue

$$R_n = R_o - R_{\text{exgfin}}$$

Considerando, inoltre, che:

$$\text{ROI} = R_o/C_i \rightarrow R_o = \text{ROI} \times C_i$$

$$R_{\text{exgfin}} = i (C_t) = i (C_i - C_n)$$

$$R_n = \text{ROI} \times C_i - i (C_i - C_n)$$

$$R_n = \text{ROI} \times C_i - i C_i + i C_n$$

$$R_n = C_i (\text{ROI} - i) + i C_n$$

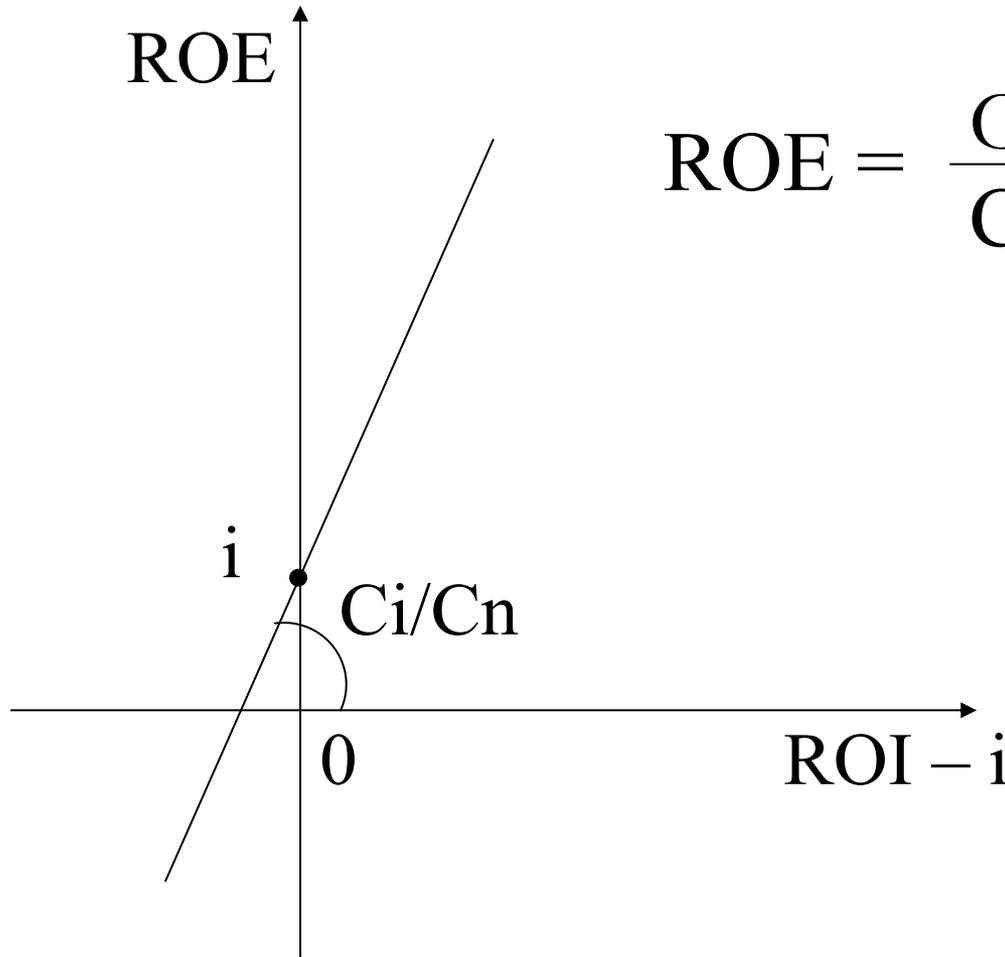
## ...Segue

$$\text{ROE} = \frac{R_n}{C_n} = \frac{C_i (\text{ROI} - i) + i C_n}{C_n}$$

$$\text{ROE} = \frac{R_n}{C_n} = \frac{C_i}{C_n} (\text{ROI} - i) + i \frac{\cancel{C_n}}{\cancel{C_n}}$$

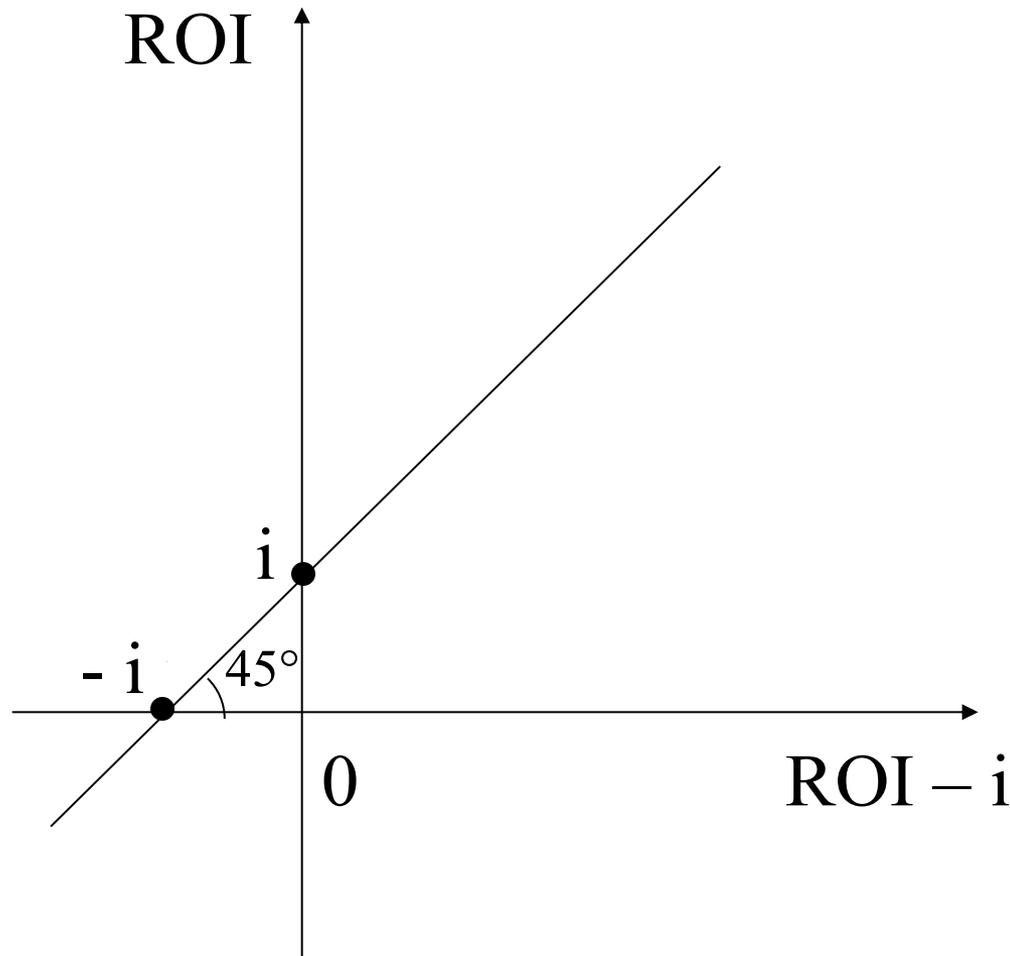
$$\text{ROE} = \frac{C_i}{C_n} (\text{ROI} - i) + i$$

# Rappresentazione grafica del ROE

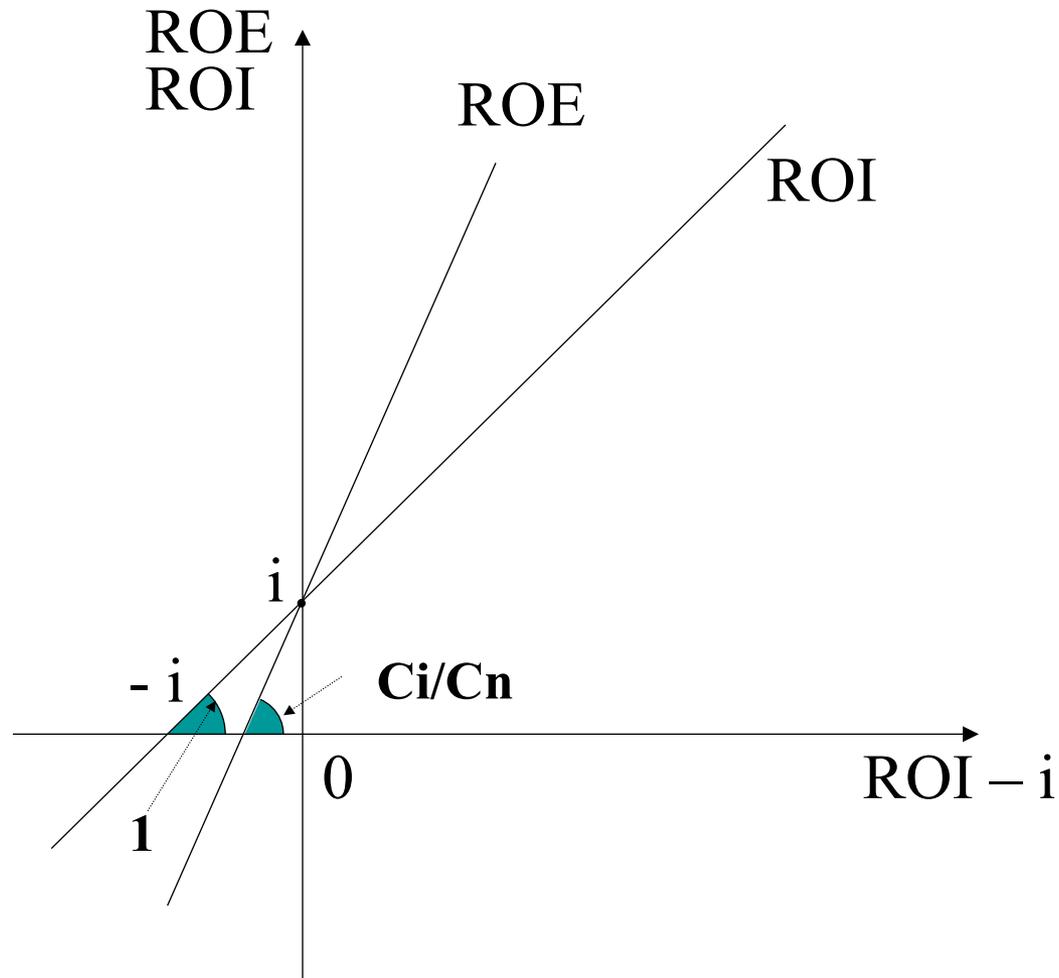


$$\text{ROE} = \frac{C_i}{C_n} (\text{ROI} - i) + i$$

# Rappresentazione grafica del ROI rispetto alla variabile indipendente $ROI - i$



# Sovrapposizione dei due grafici



# Effetto di amplificazione prodotto dal leverage

L'effetto di amplificazione della redditività – da quella operativa a quella netta – dipende dal coefficiente angolare del ROE (visto che il ROI ha sempre coefficiente angolare pari a 1), ossia dal  $\text{Leverage} = C_i/C_n$ .

## ...Segue

Si osserva che il *leverage* può variare tra 1 (ipotesi limite di assenza del capitale di terzi) e  $+\infty$  (ipotesi limite di assenza del capitale proprio), per cui produce sempre un effetto di amplificazione il cui segno, però, dipende dalla variabile  $ROI - i$ .

# Il segno dell'effetto leva

Effetto leva positivo:

$$\text{ROI} - i > 0, \text{ ossia } \text{ROI} > i \rightarrow \text{ROE} > \text{ROI}$$

Effetto leva negativo:

$$\text{ROI} - i < 0, \text{ ossia } \text{ROI} < i \rightarrow \text{ROE} < \text{ROI}$$

a)  $\text{ROE} > 0$  tra il punto critico e il punto ipercritico

b)  $\text{ROE} < 0$  a sinistra del punto ipercritico

Effetto leva nullo:

$$\text{ROI} - i = 0, \text{ ossia } \text{ROI} = i \rightarrow \text{ROE} = \text{ROI} = i$$

# Effetto leva positivo

Conviene finanziarsi ricorrendo a capitale di terzi poiché l'indice di indebitamento (leverage) ha un effetto moltiplicatore positivo sulla redditività netta. Avendo assunto il ROI un valore superiore al costo medio dell'indebitamento, il reddito operativo astrattamente riferibile agli investimenti il cui fabbisogno ha trovato copertura nel ricorso a capitale di credito, dopo aver remunerato quest'ultimo viene destinato per la parte residuale alla remunerazione aggiuntiva del capitale di proprietà

# Esempio effetto leva positivo

$$ROI = 20\%$$

$$i = 10\%$$

$$C_i = 1000$$

$$C_p = 500$$

$$C_t = 500$$

$$R_o = 500 * 20\% = 100$$

invest. finanziati  
con assunzione  
di debiti

$$\text{Oneri finanziari} = 500 * 10\% = 50$$

$$R_o = 500 * 20\% = 100$$

invest. finanziati  
con cap. proprietà

## ...Segue

$$\text{ROE} = 30\%$$

$$\text{Rn (remunerazione complessiva Cap. di proprietà)} = 30\% * 500 = 150 \text{ del}$$

Il Ro astrattamente riferibile agli investimenti finanziati con assunzione di debito è pari a 100 che per 50 ha dato copertura al costo dell'indebitamento e per le residue 50 è stato destinato ad incrementare la remunerazione del capitale proprio.

Infatti, il Ro astrattamente riferibile agli investimenti finanziati con capitale proprio è pari a 100, ma il capitale proprio ha ottenuto remunerazione complessiva pari a 150 per l'effetto leva positivo

$$\underline{\underline{\text{ROE} > \text{ROI}}}$$

# Effetto leva negativo

Conviene finanziarsi ricorrendo a capitale proprio poiché l'indice di indebitamento (leverage) ha un effetto moltiplicatore negativo sulla redditività netta. Avendo assunto il ROI un valore inferiore al costo medio dell'indebitamento, il reddito operativo astrattamente riferibile agli investimenti il cui fabbisogno ha trovato copertura nel ricorso a capitale di credito è insufficiente a remunerare il capitale di terzi, pertanto il differenziale tra il ROI e il costo medio dell'indebitamento comporta una riduzione del reddito operativo astrattamente imputabile agli investimenti finanziati con mezzi propri, per coprire gli oneri finanziari.

# Esempio effetto leva positivo

$$\text{ROI} = 15\%$$

$$C_i = 1000$$

$$C_p = 500$$

$$i = 20\%$$

$$C_t = 500$$

$$\begin{array}{l} \text{Ro} \\ \text{invest. finanziati} \\ \text{con assunzione} \\ \text{di debiti} \end{array} = 500 * 15\% = 75$$

$$\text{Oneri finanziari} = 500 * 20\% = 100$$

$$\begin{array}{l} \text{Ro} \\ \text{invest. finanziati} \\ \text{con cap. proprietà} \end{array} = 500 * 15\% = 75$$

## ...Segue

$$\text{ROE} = 10\%$$

$$\text{Rn (remunerazione complessiva del Cap. di proprietà)} = 10\% * 500 = 50$$

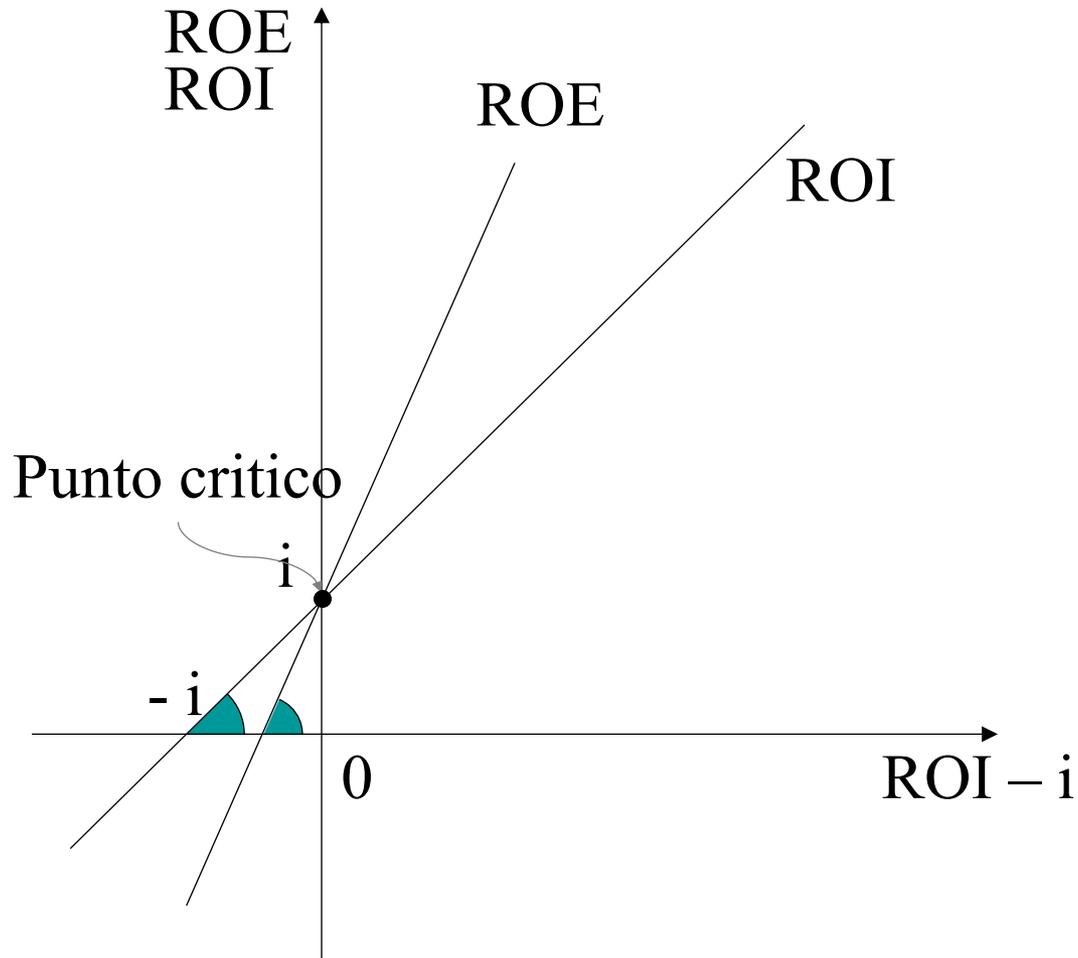
Il reddito operativo astrattamente riferibile agli investimenti finanziati con capitale di proprietà pari a 75 è assorbito per 25 dalla copertura del costo dell'indebitamento che ammonta a 100 e che solo per 75 viene coperto dal reddito operativo astrattamente riferibile agli investimenti finanziati con capitale di terzi. Pertanto il capitale proprio ha ottenuto una remunerazione complessiva pari a 50 per l'effetto leva negativo

**ROE < ROI**

# Effetto leva nullo

In questo caso il valore assunto dal rapporto di indebitamento è indifferente, poiché la perfetta uguaglianza dei valori assunti dal ROI e dal costo medio dell'indebitamento non consentono alcuna remunerazione aggiuntiva del capitale di proprietà.

# Il punto critico

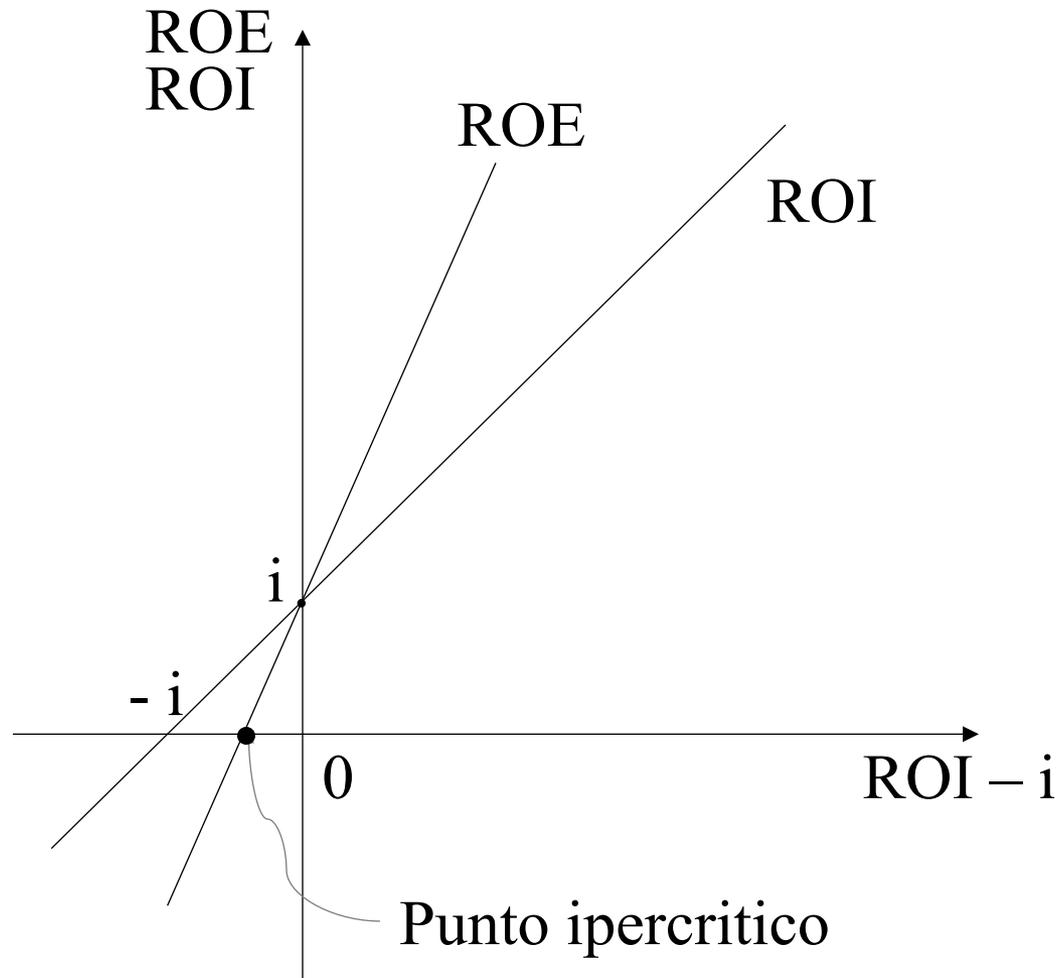


# Il punto critico

Il punto critico è il punto sul grafico in corrispondenza del quale l'effetto leva finanziaria si annulla, pertanto

**ROE = ROI = i** . A destra del punto critico  $ROE > ROI$  poiché l'effetto leva è positivo, a sinistra del punto critico  $ROE < ROI$  poiché l'effetto leva è negativo.

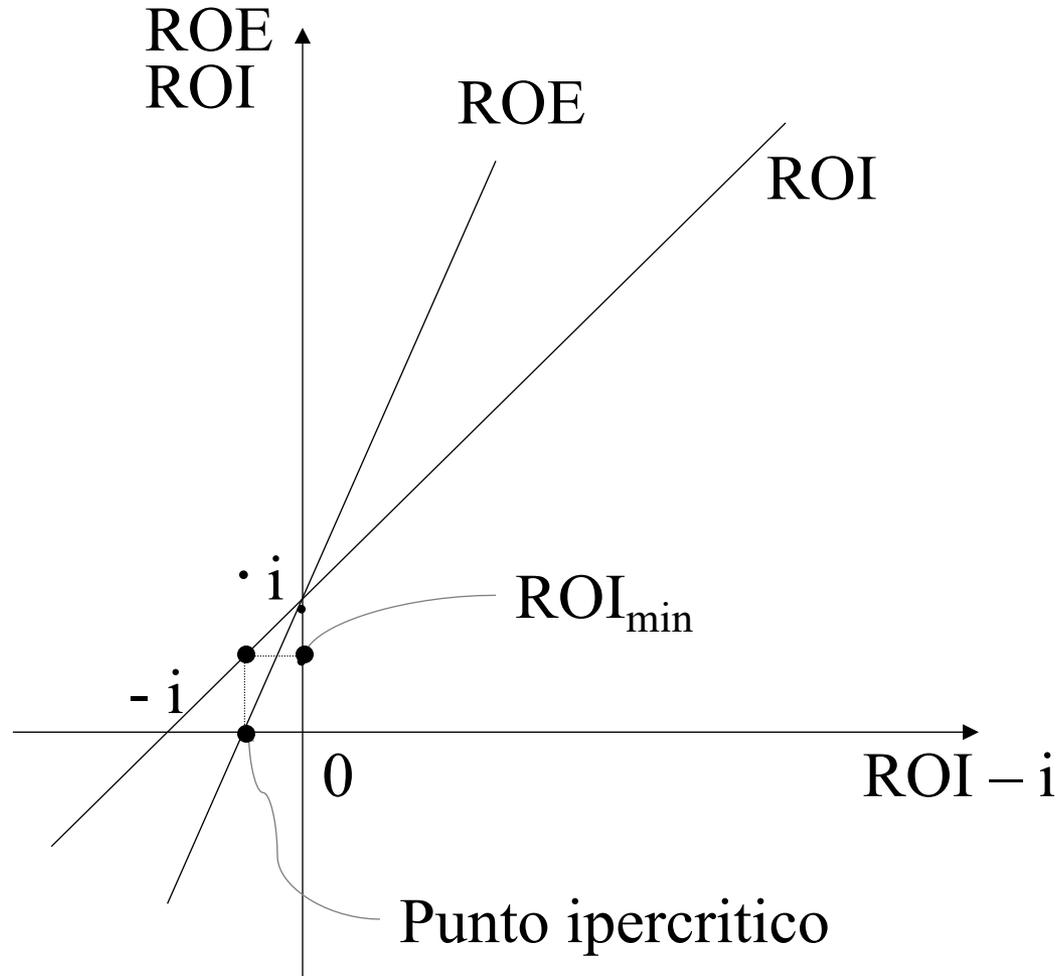
# Il punto ipercritico



# Il punto ipercritico

E' il punto sul grafico in corrispondenza del quale il **ROE** è uguale a zero ( **$R_n = 0$** ) e il **ROI** è pari al **ROI minimo**. Siamo nell'area in cui l'effetto leva è negativo, già a sinistra del punto critico l'effetto leva è negativo infatti il  $ROE < ROI$ , ma nel punto ipercritico gli oneri finanziari assorbono interamente il  $R_o$  e provocano un  $R_n=0$ . Pertanto, il punto ipercritico separa l'effetto leva negativo contenuto, in cui il  $R_n$  è ancora positivo, dall'effetto leva negativo in cui il  $R_n$  diventa negativo.

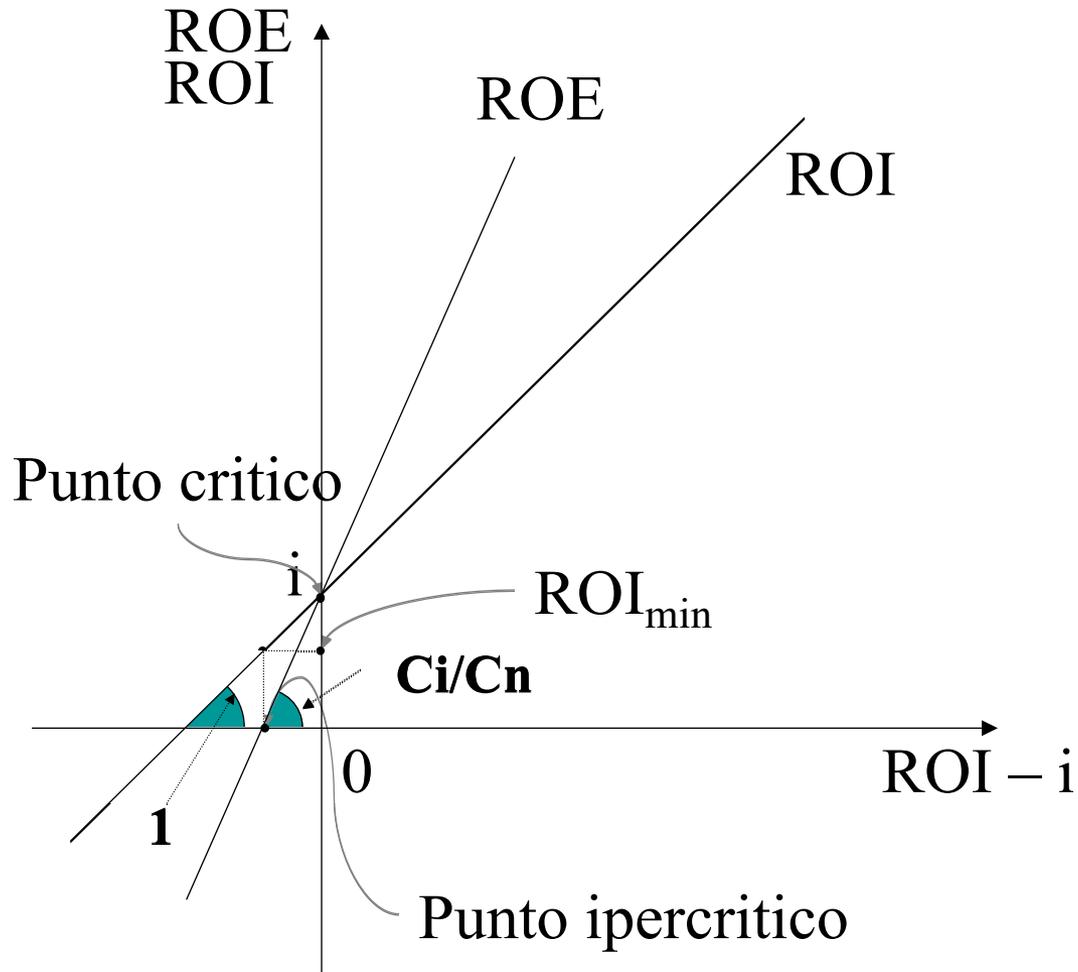
# Il ROI minimo (ROI<sub>min</sub>)



## Il ROI minimo (ROI<sub>min</sub>)

Esprime il valore positivo minimo del ROI che conduce **all'azzeramento della redditività netta** ( $ROE = 0$ ) al di sotto del quale l'azienda va incontro ad erosione del capitale di proprietà poiché il risultato netto diventa negativo.

# Schema complessivo



# Determinazione analitica del ROI<sub>min</sub>

$$ROE = C_i/C_n (ROI_{\min} - i) + i = 0$$

$$C_i/C_n (ROI_{\min} - i) = -i$$

$$C_i/C_n ROI_{\min} - C_i/C_n i = -i$$

$$\frac{\cancel{C_i/C_n}}{\cancel{C_i/C_n}} ROI_{\min} = \frac{-i}{C_i/C_n} + \frac{\cancel{C_i/C_n}}{\cancel{C_i/C_n}} i$$

$$ROI_{\min} = -i C_n/C_i + i$$

$$ROI_{\min} = i (1 - C_n/C_i)$$

# Esempio calcolo ROImin

$$C_i = 5000$$

$$i = 10\%$$

$$C_n = 1000$$

$$Roi\ min = 0,08$$

$$Ro\ (invest.\ financ.\ con\ debito) = 8\% * 4000 = 320$$

$$Oneri\ finanziari = 4000 * 10\% = 40$$

$$Ro\ (invest.\ financ.\ con\ debito) = 8\% * 1000 = 80$$

$$R_n = 400 - 400 = 0$$

Il Roi minimo è, pertanto, quel livello del ROI che rende nullo il ROE

$$ROE = 5(0,08 - 0,10) + 0,10 = 0$$

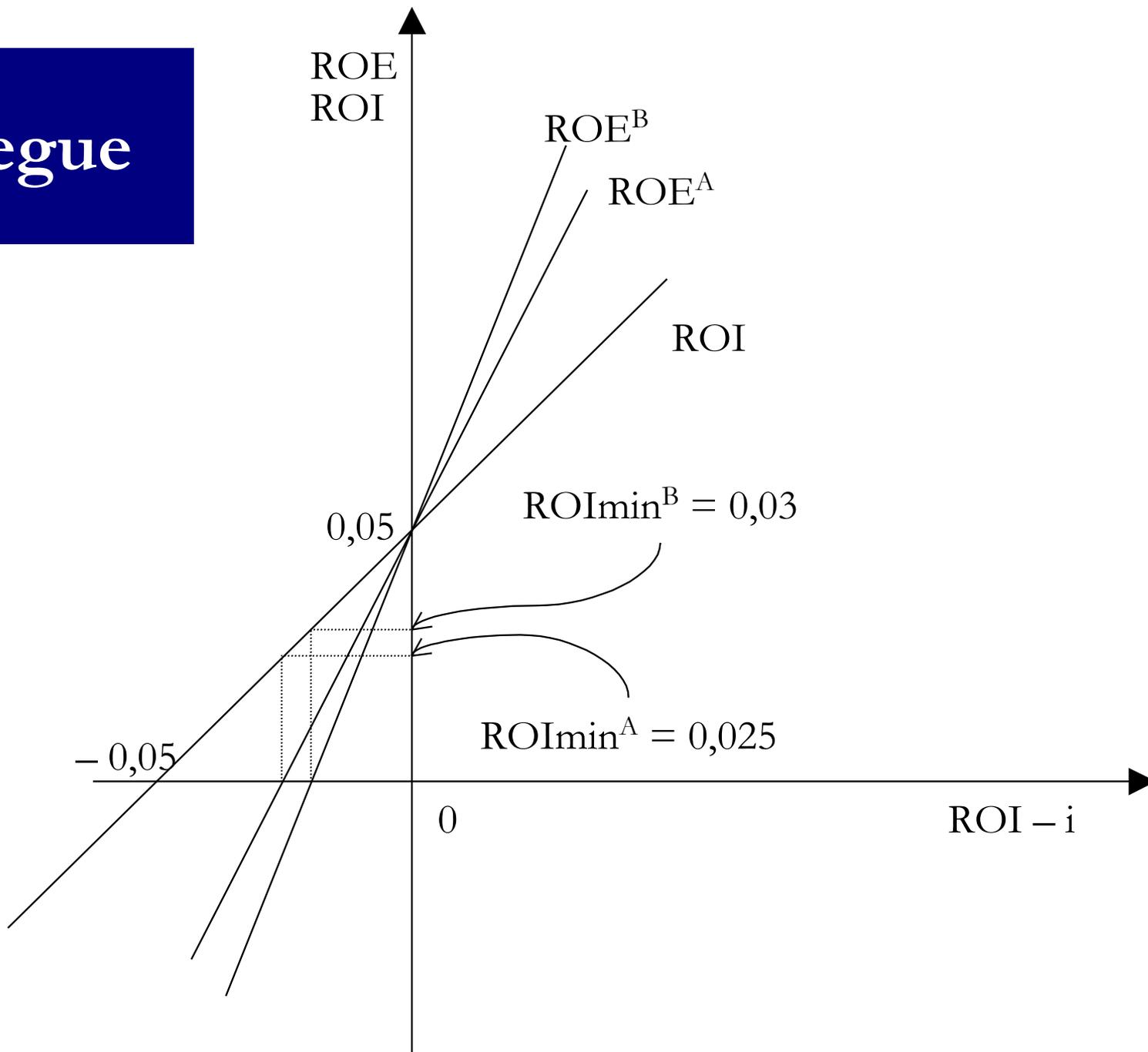
# Esempio

A parità di  
(ROI - i) il  
ROE delle due  
imprese è  
diverso poiché  
una si indebita  
più dell'altra

Hp A	
Cn	100
Ct	100
Ci	200
i	5%
Rexgfin	-5
Lev.	2
Rt	100
Ct	- 60
Ro	40
Rexgfin	-5
Rn	35
ROE	35%
ROI	20%
ROI <sub>min</sub>	2,5%

Hp B	
Cn	80
Ct	120
Ci	200
i	5%
Rexgfin	-6
Lev.	2,5
Rt	100
Ct	- 60
Ro	40
Rexgfin	-6
Rn	34
ROE	42,5%
ROI	20%
ROI <sub>min</sub>	3%

...Segue



...Segue

Allargando l'immagine, è possibile individuare sul grafico i valori del ROE nelle ipotesi **A** e **B** per  $ROI = 20\%$  ( $ROI - i = 15\%$ ) – valori dell'esempio –:

