



MERCATI FINANZIARI E ASPETTATIVE

Riccardo Pariboni

pariboni2@unisi.it

riccardo.pariboni@unisi.it

PREZZI DEI TITOLI E CURVA DEI RENDIMENTI

I titoli differiscono per

- la maturità
- il rischio (di insolvenza e di prezzo)

Rischio e maturità sono fondamentali nella determinazione dei tassi di interesse sui titoli

Concetto fondamentale: **rendimento** alla scadenza

Relazione tra rendimento di un titolo e maturità del titolo: **curva dei rendimenti** / **struttura a termine dei tassi di interesse**

IL PREZZO DEI TITOLI

Prezzo come **valore attuale**

Due titoli: uno promette 100 € tra un anno, uno promette 100 € tra due anni

$$\text{€}P_{1t} = \text{€}100 / (1 + i_{1t}) \quad (1)$$

$$\text{€}P_{2t} = \text{€}100 / [(1 + i_{1t})(1 + i^e_{1t+1})] \quad (2)$$

PREZZO DEI TITOLI E ARBITRAGGIO

Dobbiamo scegliere tra il titolo a un anno e il titolo a due anni. Ci interessa solo il rendimento (atteso). Quale ci dà di più, da qui a un anno?

1: 1 € oggi \longrightarrow $(1 + i_{1t})\text{€}$

2: 1 € oggi \longrightarrow $1/\text{€}P_{2t} * \text{€}P_{1t+1}^e$

Condizione di **arbitraggio**: $1 + i_{1t} = \frac{\text{€}P_{1t+1}^e}{\text{€}P_{2t}}$ (3)

PREZZO DEI TITOLI E ARBITRAGGIO (2)

$$\text{€P}_{2t} = \frac{\text{€Pe}_{1t+1}}{1 + i_{1t}} \quad (4)$$

Da (1) sappiamo che $\text{€Pe}_{1t+1} = \text{€}100 / (1 + i^e_{1t+1})$

Quindi (4) diventa

$$\text{€P}_{2t} = \frac{\text{€}100}{(1 + i_{1t})(1 + i^e_{1t+1})} \quad (2)$$

Arbitraggio implica che il prezzo dei titoli biennali = VA del pagamento dopo due anni, debitamente scontato

DAL PREZZO AL RENDIMENTO

Rendimento (alla scadenza) di un titolo a n anni/tasso di interesse a n anni = tasso di interesse **COSTANTE** che uguaglia il prezzo del titolo oggi al VA dei pagamenti futuri

$$\text{€}P_{2t} = \text{€}100 / (1 + i_{2t})^2 \quad (5)$$

$$(1 + i_{2t})^2 = (1 + i_{1t})(1 + ie_{1t+1}) \quad (6)$$

$$i_{2t} \approx 1/2(i_{1t} + ie_{1t+1}) \quad (7)$$

E IL RISCHIO?

$$1 + i_{1t} + x = \frac{\text{€P}_{1t+1}^e}{\text{€P}_{2t}} \quad (3')$$

$$\text{€P}_{2t} = \frac{\text{€P}_{1t+1}^e}{1 + i_{1t} + x} \quad (4')$$

Il tasso di sconto incorpora il premio per il rischio

$$\text{€P}_{2t} = \frac{\text{€100}}{(1 + i_{1t} + x)(1 + i_{1t+1}^e)} \quad (2')$$

$$i_{2t} \approx 1/2(i_{1t} + i_{1t+1}^e + x) \quad (7')$$

I PREZZI DELLE AZIONI

- cosa sono i **dividendi**?
- come rispondono i prezzi delle azioni a cambiamenti nello scenario macroeconomico e a misure di politica economica?
- prezzo dell'azione = valore attuale dei suoi dividendi attesi

I PREZZI DELLE AZIONI (2)

Dobbiamo scegliere come investire i nostri soldi per un anno

- un titolo annuale: 1 € oggi \longrightarrow $(1 + i_{1t})\text{€}$ tra un anno
- un'azione per un anno: 1 € oggi \longrightarrow $1/\text{€}Q_t * (\text{€}D_{t+1}^e + \text{€}Q_{t+1}^e)$ tra un anno

$$\frac{\text{€}D_{t+1}^e + \text{€}Q_{t+1}^e}{\text{€}Q_t} = 1 + i_{1t} + x \quad \text{condizione di arbitraggio}$$

$$\text{€}Q_t = \frac{\text{€}D_{t+1}^e}{1 + i_{1t} + x} + \frac{\text{€}Q_{t+1}^e}{1 + i_{1t} + x}$$

$$\text{€}Q_{t+1}^e = \frac{\text{€}D_{t+2}^e}{1 + i_{1t+1}^e + x} + \frac{\text{€}Q_{t+2}^e}{1 + i_{1t+1}^e + x}$$

I PREZZI DELLE AZIONI (3)

$$\begin{aligned} \text{€}Q_t &= \frac{\text{€}D_{t+1}^e}{1 + i_{1t} + x} + \frac{\text{€}D_{t+2}^e}{(1 + i_{1t} + x)(1 + i_{1t+1}^e + x)} + \\ &+ \frac{\text{€}Q_{t+2}^e}{(1 + i_{1t} + x)(1 + i_{1t+1}^e + x)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{€}Q_t &= \frac{\text{€}D_{t+1}^e}{1 + i_{1t} + x} + \frac{\text{€}D_{t+2}^e}{(1 + i_{1t} + x)(1 + i_{1t+1}^e + x)} + \dots + \\ &+ \frac{\text{€}D_{t+n}^e}{(1 + i_{1t} + x)\dots(1 + i_{1t+n-1}^e + x)} + \frac{\text{€}Q_{t+n}^e}{(1 + i_{1t} + x)\dots(1 + i_{1t+n-1}^e + x)} \end{aligned}$$