

Università degli Studi di Perugia  
Facoltà di Economia  
Corso di Laurea in Economia dei Mercati e degli Intermediari Finanziari  
Corso di Laurea Interfacoltà in Matematica per le Applicazioni Economiche  
Corso di Laurea in Statistica e Informatica per la Gestione delle Imprese  
Anno accademico 2008-2009

MATEMATICA FINANZIARIA  
Flavio Angelini

#### IL COLLOQUIO ORALE

Il colloquio orale è finalizzato alla valutazione della comprensione dei contenuti teorici del corso, delle capacità critiche e di analisi. Il colloquio consiste dunque prevalentemente di domande sugli argomenti svolti a lezione. Si riporta di seguito una lista sufficientemente completa di domande per aiutare le/gli studenti alla preparazione del colloquio.

#### Domande

1. Legge degli interessi semplici e degli interessi composti.
2. Conti correnti bancari.
3. Tassi a breve di riferimento del mercato: tasso ufficiale, euribor e libor.
4. Titoli obbligazionari a tasso fisso: definizioni.
5. Lettura del Sole 24 Ore: i titoli obbligazionari a tasso fisso.
6. Dati del mercato dei tassi e dei titoli a reddito fisso: il sito del Sole 24 Ore.
7. Valore di un'operazione finanziaria in base alla legge esponenziale: valore attuale e valore finale. Interpretazione tramite il concetto di banca ideale.
8. Criterio del VAN. Interpretazione tramite il concetto di banca ideale.
9. Il TIR: definizione ed interpretazione. Il rischio di reinvestimento.
10. Il calcolo del TIR. Utilizzo di Excel.
11. Casi particolari di calcolo del TIR: il TIR di uno ZCB e il TIR di un titolo che quota alla pari.
12. Rendite e mutui a tasso fisso e piani d'ammortamento.
13. Il TAEG di un mutuo.
14. Rischio inflattivo, tasso d'inflazione e tasso reale.
15. Rischio di credito e rating.
16. Mercato perfetto e arbitraggi. Esempi di arbitraggio.
17. Il principio di arbitraggio e la legge del prezzo unico.
18. Il principio di arbitraggio e il portafoglio replicante.
19. La curva dei rendimenti dei titoli obbligazionari.
20. La curva dei tassi (struttura per scadenza dei tassi d'interesse o curva zero coupon).
21. La curva dei tassi swap.
22. Spread creditizi.
23. Decrescenza dei prezzi degli ZCB rispetto alla scadenza.
24. Valore di mercato di titoli a tasso fisso (linearità dei prezzi).
25. Contratti a termine su tasso d'interesse (Forward Rate Agreement): definizione e scopi.
26. La relazione tra tassi a termine e tassi a pronti. Prezzi e tassi impliciti.
27. Il portafoglio replicante di un'operazione a termine ("FRA sintetico").
28. Utilizzo delle ipotesi di mercato perfetto nella valutazione dei titoli. Cenni sui costi di transazione; prezzi bid e ask.
29. La curva forward (struttura per scadenza dei tassi a termine).
30. Titoli indicizzati e contratti Interest Rate Swap (cenni).
31. I tassi swap (IRS). I tassi swap come tassi di parità.
32. I tassi swap come tassi di riferimento delle obbligazioni e dei mutui a tasso fisso.
33. Misurazione della struttura per scadenza: tassi a breve, tassi IRS.
34. Rischio di tasso: andamento dei prezzi dei titoli obbligazionari a tasso fisso e a tasso variabile.
35. Rischio di tasso: i movimenti della curva dei tassi.
36. Rischio di tasso: duration e modified duration.
37. Flat yield duration e duration di Macaulay.
38. La duration e l'ipotesi di shift paralleli.
39. La duration e la convexity.
40. La duration di portafoglio.
41. La duration come strumento di gestione del portafoglio obbligazionario; ribilanciamento del portafoglio con obiettivo di duration.