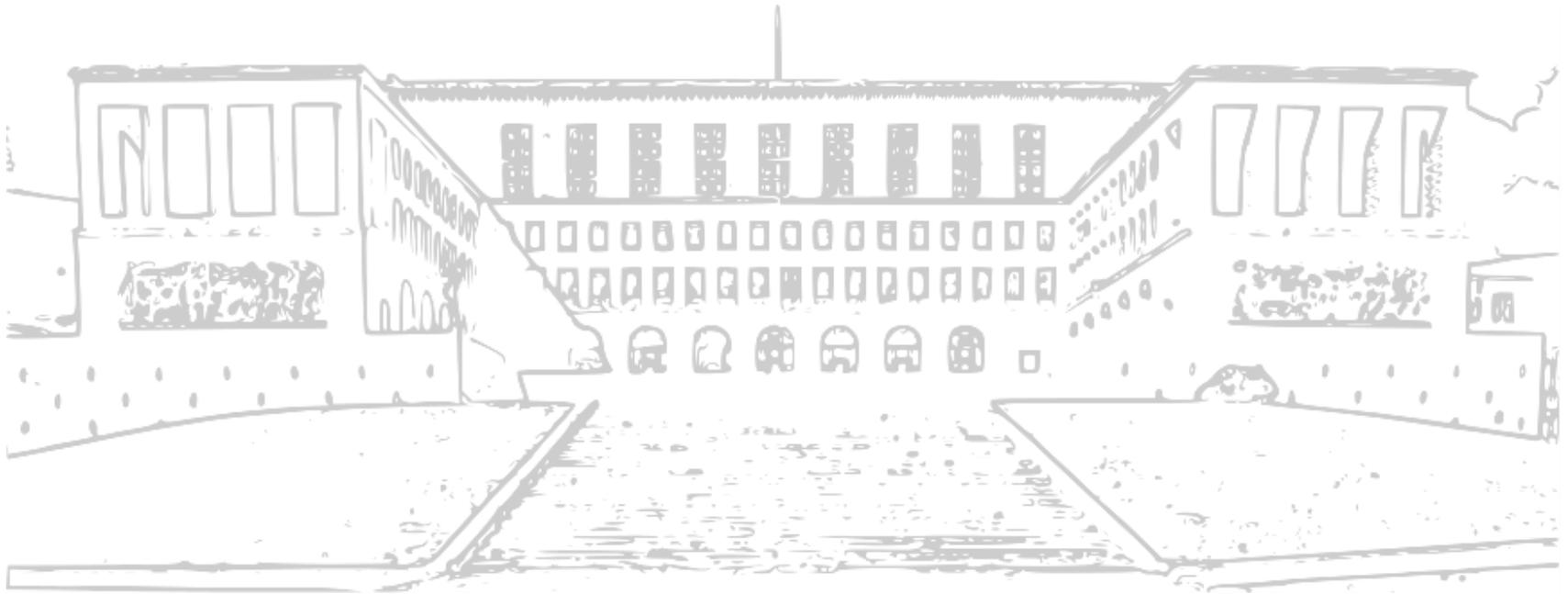


## MERCATO OBBLIGAZIONARIO

A.A. 2019/2020

Prof. Alberto Dreassi – [adreassi@units.it](mailto:adreassi@units.it)



# ARGOMENTI

- Caratteristiche e operatori del mercato
- Caratteristiche e tipologie di strumenti
- Valutazione degli strumenti

# MERCATO DEI CAPITALI

Principali caratteristiche:

- **medio e lungo termine**
- **obiettivo: ridurre i rischi di tasso** per prenditori e prestatori a fronte delle variazioni di breve termine del **costo del capitale**
- i tassi incorporano maggiori premi per il **rischio di credito**
- mercati meno attivi di quelli monetari
- pluralità di mercati: primari e secondari, organizzati e OTC



# MERCATO DEI CAPITALI

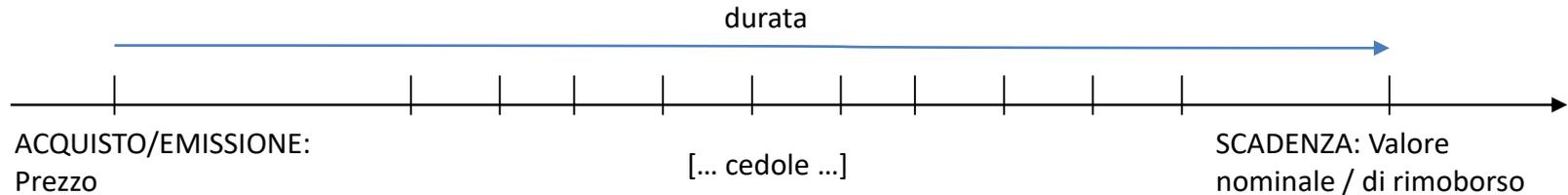
Principali operatori:

- **Emittenti obbligazioni:** governi (e assimilabili) e imprese
- **Emittenti azioni:** imprese (anche del settore pubblico)
- **Prestatori:**
  - **Famiglie**, direttamente o indirettamente mediante l'intervento di intermediari finanziari
  - Intermediari finanziari, in conto proprio
  - Imprese (ad es. gruppi)
  - Governi (ad es. partecipazioni «strategiche»)



# CARATTERISTICHE: REDDITO FISSO

- Rappresentano un debito dell'emittente verso l'investitore



- Remunerazione basata su un tasso esplicito:
  - Tipicamente fisso o variabile,
  - Non raramente con con *cap* e *floor*
  - Con clausole *step-up/down* (cedole che crescono/decrescono lungo la vita del titolo)
  - Alternative:
    - *linked* (es. su azioni, indici, valute, ...)
    - altri strutturati (es. *reverse floater* in cui le cedole sono inversamente legate all'andamento dei tassi)
  - ...

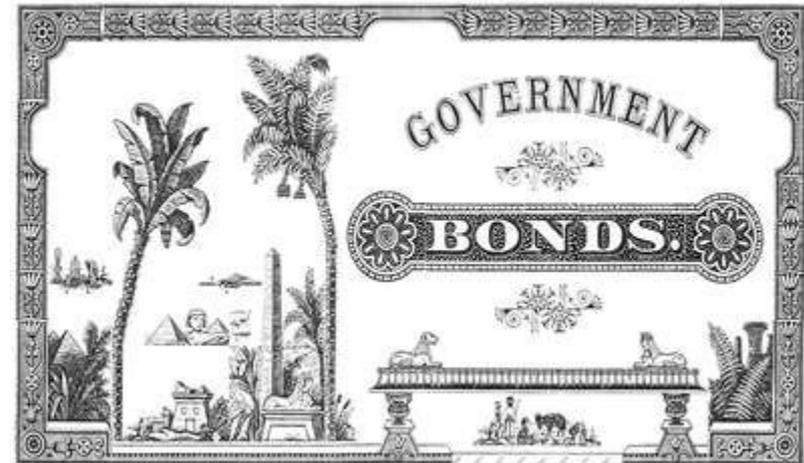
# CARATTERISTICHE: REDDITO FISSO

- Scadenze prefissate per la restituzione del capitale e per la remunerazione:
  - Valore nominale / facciale / a scadenza / *par* / di rimborso
  - Cedole: ammontare e scadenze prefissate
- Eccezioni: titoli senza cedola (ZC) e irredimibili (*perpetuity* or *console*)
- Se parte dell'obbligazione non viene onorata, i detentori dei titoli hanno diritto ad essere compensati con gli attivi del debitore

# CARATTERISTICHE: REDDITO FISSO

## Titoli di Stato (1/2)

- Terminologia variabile fra Paesi:
  - obbligazioni (*bond*) tipicamente associati a scadenze più lunghe (10/30+),
  - *bills/treasuries* sul più breve periodo
- Tipicamente rischio di credito contenuto (e sottovalutato)
- Presenza dei tipici rischi del debito:
  - di tasso,
  - di inflazione,
  - di liquidità,
  - di cambio,
  - ...



# CARATTERISTICHE: REDDITO FISSO

## Titoli di Stato (2/2)

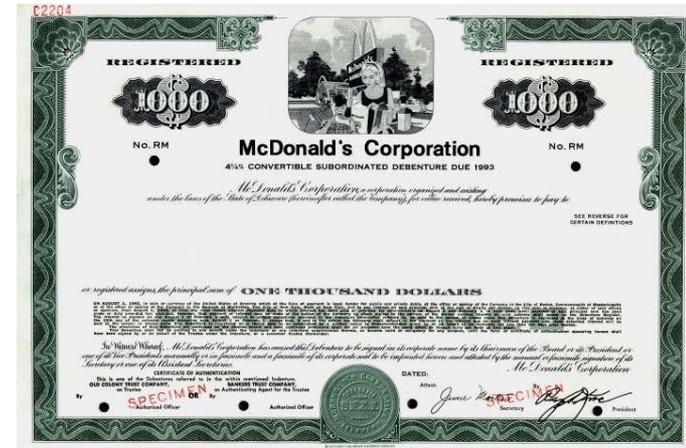
- Tassi mediamente più bassi rispetto ad altri emittenti: sovranità monetaria e/o fiscale
- Frequente l'emissione di ZC sul breve o brevissimo termine
- Cedole solitamente annuali o semestrali
- Tipicamente tassi fissi, ma crescenti versioni alternative (variabili, collegati all'inflazione, ...)
- Possibilità di avere emanazioni dello Stato emittenti indipendentemente dallo Stato centrale (es. città, Regioni ...): maggiore rischio di credito



# CARATTERISTICHE: REDDITO FISSO

## Titoli corporate (1/2)

- Tutte le possibili varianti
- Frequentemente comprendono clausole restrittive (*covenant*), su dividendi, debito addizionale, *performance*, M&A, ... per ridurre il *moral hazard*
- Non infrequente la possibilità di richiamo – *call option* (con rendimenti maggiori):
  - Possono essere rimborsati prima della scadenza, al valore nominale o superiore dopo un certo periodo
  - Proteggono l'impresa dai costi associati ad una caduta dei tassi
  - Consentono la gestione di titoli a rimborso graduale periodico e proporzionale (*sinking bonds*)
  - Consentono di evitare le clausole restrittive
  - Consentono flessibilità nella gestione della struttura di capitale delle imprese



# CARATTERISTICHE: REDDITO FISSO

## Titoli corporate (2/2)

- Alcuni includono forme di garanzia (*collateral*)
- Alcuni sono convertibili in azioni:
  - Ad un prezzo specifico, anticipando un aumento di valore dell'azione
  - Evita i segnali negativi collegati all'emissione diretta di azioni
  - Comporta prezzi superiori e tassi di interesse inferiori
- Alcune tipologie sono coperte da attivi specifici (*ABS*) o da garanzie di rimborso diversificato in caso di insolvenza (*senior, mezzanine, junior*) e i tassi sono diversi
- *Rating: investment grade* (almeno Moody's Baa o S&P's BBB) e *speculativi/high-yield*

Definition	Ratings Agency		
	Moody's	S&P	Fitch
Prime	Aaa	AAA	AAA
	Aa1	AA+	AA+
High Grade	Aa2	AA	AA
	Aa3	AA-	AA-
	A1	A+	A+
Upper Medium Grade	A2	A	A
	A3	A-	A-
	Baa1	BBB+	BBB+
Lower Medium Grade	Baa2	BBB	BBB
	Baa3	BBB-	BBB-
Non-investment grade	Ba1	BB+	BB+
Speculative	Ba2	BB	BB
	Ba3	BB-	BB-
	B1	B+	B+
Highly Speculative	B2	B	B
	B3	B-	B-

Source: Moody's, S&P, Fitch

# GARANZIE FINANZIARIE

Possibile forma di protezione:

- interna

- Acquistata da emittenti peggiori per aumentare l'appetibilità dei propri titoli
- Emittenti sono intermediari finanziari (banche, assicurazioni, altri)
- Trasferimento del merito di credito dal garante all'emittente

- esterna

- Obbligazionisti possono acquistare una protezione specifica su un debitore
- Alcune polizze assicurative sono dedicate specificatamente a questo problema
- Alcune forme di protezione sono strumenti finanziari che possono essere negoziati indipendentemente dal sottostante (es. CDS)
- CDS  $\neq$  assicurazione



# ESEMPI

1. Esiste una relazione fra il *rating* e i tassi dei Paesi europei? Commenti?

Rat. S&P	Paese	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AAA	DEN	4.43	4.35	3.74	3.31	4	4.15	3.44	3.57	1.74	1.61
AAA	FIN	4.26	4.16	3.6	3.28	4.05	4.14	3.87	3.49	2.28	1.75
AAA	GER	4.18	4.17	3.56	3.32	4.02	4.03	3.07	3.26	1.82	1.51
AAA	LUX	3.62	3.01	2.55	2.82	3.83	4.47	4.18	3.76	2.07	1.6
AAA	NET	4.19	4.18	3.56	3.33	4.05	4.13	3.76	3.47	2.2	1.74
AAA	SWE	4.7	4.65	3.84	3.33	3.9	4.09	2.8	3.37	1.7	1.8
AAA	UK	4.31	4.84	4.6	3.97	4.94	4.26	3.17	4.01	2.04	1.82
AA+	AUS	4.22	4.27	3.56	3.33	4.06	4.22	4	3.75	3.27	1.92
AA+	FRA	4.22	4.2	3.58	3.34	4.07	4.15	3.6	3.52	3.18	2.17
AA	BEL	4.28	4.26	3.59	3.37	4.06	4.25	4.13	3.75	4.11	2.31
AA	CZR	4.1	4.68	3.91	3.39	3.94	4.56	4.21	4.28	3.39	1.96
A	POL	5.66	6.67	5.97	4.95	5.17	5.81	5.46	6.13	5.68	3.91
A	SLK	4.98	5.16	4.04	3.59	4.25	4.48	4.69	4.11	5.22	3.93
A-	SLO	6.65	5.14	3.87	3.73	4.23	4.39	4.7	4	6.74	4.81
BBB+	IRE	4.27	4.2	3.52	3.32	4.04	4.25	5.2	4.83	7.71	4.18
BBB+	LAT	4.62	5.06	4.29	3.6	4.92	5.71	10.64	13.76	5.74	3.21
BBB+	MAL	5.54	4.71	4.71	4.39	4.34	4.63	4.35	4.5	4.3	3.73
BBB	BUL	7.2	6.06	4.48	3.66	4.27	5.07	7.14	6.65	5.3	3.27
BBB	ITA	4.38	4.32	3.71	3.54	4.26	4.4	4.62	4.08	6.54	4.21
BBB	LIT	5.85	4.81	3.85	3.62	4.28	4.73	13.95	8.15	5.35	3.97
BBB-	SPA	4.24	4.19	3.59	3.33	4.07	4.18	4.15	3.99	5.41	5.05

Rating	IR medio	N.
AAA	1.69	7
AA+	2.05	2
AA	2.14	2
A	3.92	2
A-	4.81	1
BBB+	3.71	3
BBB	3.82	3
BBB-	5.05	1

# ESEMPI

2. Consideriamo 3 titoli, con valore nominale 1.000 e cedole annuali:

	Scadenza	Cedola
T1	5a	5%
T2	10a	7%
T3	15a	9%

- Qual è il prezzo corrente in caso si richieda un TRES dell'8% o del 10%?
- Quale è il prezzo corrente se il TRES richiesto è del 9% per 5a, 11% per 10a, 13% per 15a (cioè considerando il premio per la liquidità)?

a) Calcolo del VA dei flussi con TRES pari a 8% o 10%

$$VA_{h,k} = \sum_{t=1}^{N_h} \frac{1,000 \cdot i_h}{(1 + TRES_k)^t} + \frac{1,000}{(1 + TRES_k)^{N_h}}$$

H / K	8%	10%
1	880.22	810.46
2	932.90	815.66
3	1,085.59	923.94

b) Calcolo con diversi TRES per scadenza:

H / K	TRES	VA
1	9%	844.41
2	11%	764.43
3	13%	741.50

# ESEMPI

3. Si considerino i seguenti titoli, tutti con VN di 100 e cedole annuali (a parte qualche aggiustamento, sono dati reali al 7/10/2013):

	Scadenza	Cedola%	Prezzo
Mediobanca	ott-16	4.625	105.41
Volkswagen	ott-16	1	100.04
Heineken	ott-16	4.625	110.3
Dexia	ott-18	4.25	95.01
Renault	ott-18	3.625	100.78
Enel	ott-18	5.75	114.46
IntesaSP	ott-23	6.625	104.74
FRA_gov	ott-23	4.25	116.27
USA_gov	ott-23	1.625	93.15

- Chi ha il TRES maggiore? Perché?

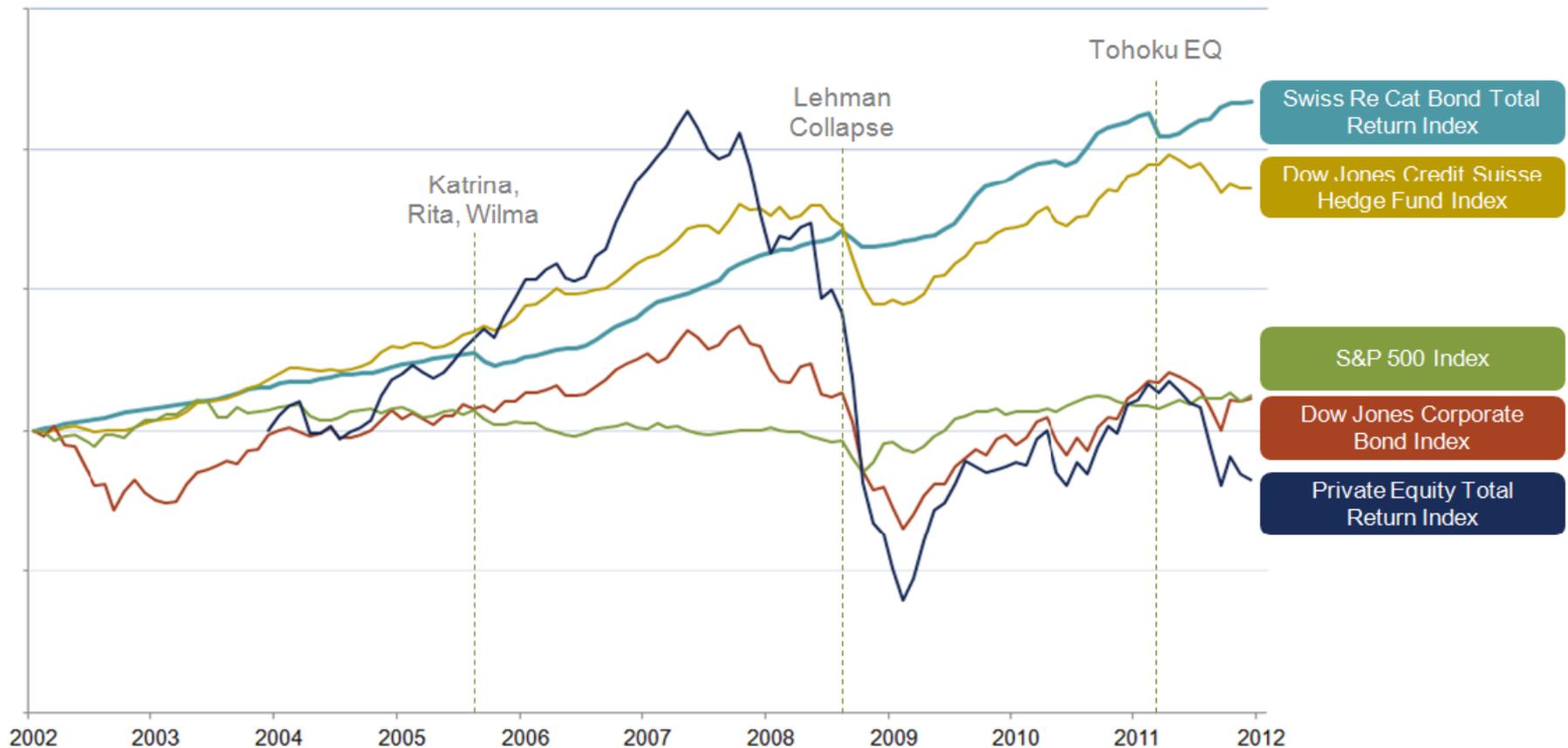
a) Calcolo dei TRES:

$$0 = \sum_{t=1}^{N_h} \frac{100 \cdot i_h}{(1 + TRES_k)^t} + \frac{100}{(1 + TRES_k)^{N_h}} - P_{h,k}$$

	TRES	Rating
Mediobanca	2.723%	BBB
Volkswagen	0.986%	A-
Heineken	1.115%	BBB+
Dexia	5.416%	BB-
Renault	3.452%	BB+
Enel	2.626%	BBB
IntesaSP	5.982%	BBB+
FRA_gov	2.401%	AA+
USA_gov	2.404%	AA+

# ESEMPI

4. I *cat bond*: flussi predeterminati finché un evento catastrofe accade, in seguito al quale le cedole o il valore di rimborso sono ridotti o annullati. Attualmente il mercato raggiunge quasi i 30 MLD di USD.
- Chi può essere interessato ad emettere questi strumenti? Ad acquistarli?
  - Quali effetti dalla crisi su questi strumenti?



# ESEMPI

5. Una banca investe in un portafoglio costituito dai seguenti attivi (si assuma un tasso di mercato del 4.5%):

- 1) 1 mln € (nominale) in un titolo di stato decennale con cedola annuale del 6%
- 2) 0.5 mln € (nominale) in uno *zero coupon* a 5 anni
- 3) 1.5 mln € in un fondo di titoli obbligazionari con una *duration* di 6.5 anni

Si calcoli la variazione di valore del portafoglio a seguito di un incremento dei tassi di mercato a 5.5%.

a) Calcolo prezzi e *duration*:

$$DUR_1 = \left( \sum_{t=1}^{10} t \cdot \frac{60,000}{1.045^t} + 10 \cdot \frac{1,000,000}{1.045^{10}} \right) / \left( \sum_{t=1}^{10} \frac{60,000}{1.045^t} + \frac{1,000,000}{1.045^{10}} \right) = 7.94 \quad \begin{array}{l} DUR_2 = 5 \\ DUR_3 = 6.5 \end{array}$$

$$P_1 = \sum_{t=1}^{10} \frac{60,000}{1.045^t} + \frac{1,000,000}{1.045^{10}} = 1,118,691.77$$

$$P_2 = \frac{500,000}{1.045^5} = 401,225.52$$

$$P_3 = 1,500,000$$

$$DUR_p = \frac{7.94 \cdot 1,118,691.77 + 5 \cdot 401,225.52 + 6.5 \cdot 1,500,000}{1,118,691.77 + 401,225.52 + 1,500,000} = 6.83$$

b) Calcolo della variazione di valore del PTF:  $\% \Delta P \approx -6.83 \cdot \frac{1\%}{1 + 4.5\%} = -6.54\%$