



CONFINDUSTRIA  
VENETO EST

Area Metropolitana  
Venezia Padova Rovigo Treviso

---

## La gestione del rischio finanziario

### Strumenti di copertura dei rischi finanziari: Introduzione al funzionamento e all'utilizzo

5 dicembre 2023

Dr. Paolo Primavera

---

# Indice

---

- Il rischio di cambio
  - Esposizione e copertura naturale, strumenti monetari per la copertura
  - Il mercato a pronti e a termine dei cambi, il calcolo del cambio a termine
  - Gli strumenti finanziari derivati
  
- Il rischio di interesse
  - Tasso di interesse, rendimento alla scadenza e curva dei rendimenti
  - Copertura con operazioni monetarie e con strumenti derivati

# L'esposizione al rischio e il principio base della copertura

---

- Un flusso di cassa il cui valore dipende da un prezzo variabile (tasso di cambio, tasso di interesse, prezzo di una materia prima) è esposto ad un rischio finanziario, che può essere coperto aprendo una posizione che genera effetti finanziari opposti. La copertura è tanto più precisa quanto più il suo importo e la sua scadenza sono simili a quelli della posizione da coprire
- La copertura può essere realizzata con
  - tecniche di *natural hedging* (copertura naturale)
  - strumenti finanziari di mercato monetario: finanziamenti e depositi
  - strumenti finanziari derivati: contratti a termine, opzioni

# La copertura di una posizione in cambi

## Natural hedging

---

- L'azienda può ottenere una copertura naturale sincronizzando e compensando il più possibile incassi e pagamenti nella medesima valuta
- È il metodo più efficace e meno costoso di coprire il rischio:
  - non richiede attività specifiche di negoziazione e controllo di strumenti finanziari
  - evita i costi legati alla differenza fra le quotazioni di vendita (cambio denaro) e di acquisto (cambio lettera)
- L'eventuale esposizione netta residua può essere coperta con strumenti monetari o derivati

# La copertura di una posizione in cambi

## La copertura con strumenti di mercato monetario

- Il finanziamento in moneta estera
  - È una copertura per un credito nella stessa divisa: nel momento in cui sorge la posizione a rischio (p.e. l'ordine di vendita), l'azienda apre un debito p.e. un finanziamento con scadenza sulla data dell'incasso commerciale

Ordine di vendita commerciale		
Importo	USD	1.200
<b>Inizio</b>		15/02/20XX
Cambio		1,2000
Incasso previsto	EUR	1.000
<b>Scadenza</b>		15/05/20XX
Cambio		1,0000
Incasso effettivo	EUR	1.200
<b>Risultato</b>	<b>EUR</b>	<b>200</b>

Finanziamento in valuta estera		
Importo	USD	1.200
<b>Inizio</b>		15/02/20XX
Cambio		1,2000
Importo accensione	EUR	1.000
<b>Scadenza</b>		15/05/20XX
Cambio		1,0000
Importo rimborso	EUR	1.200
<b>Risultato</b>	<b>EUR</b>	<b>-200</b>

Risultato netto	200	-200	0
-----------------	-----	------	---

# La copertura di una posizione in cambi

## La copertura con strumenti di mercato monetario

---

- Il deposito in moneta estera
  - È una copertura per un debito commerciale
  - Nel momento in cui si accende un debito, p.e. un acquisto in divisa, si acquista l'importo della divisa da pagare alla scadenza e lo si deposita su un conto corrente

# Indice

---

- **Il rischio di cambio**
  - Esposizione e copertura naturale, strumenti monetari per la copertura
  - **Il mercato a pronti e a termine dei cambi, il calcolo del cambio a termine**
  - Gli strumenti finanziari derivati
  
- **Il rischio di interesse**
  - Tasso di interesse, rendimento alla scadenza e curva dei rendimenti
  - Copertura con operazioni monetarie e con strumenti derivati

# Mercato a pronti e mercato a termine

---

- I mercati dei cambi (come anche i mercati dei tassi di interesse, delle materie prime, dei titoli ecc.) sono suddivisi in due segmenti in base al momento di regolamento delle transazioni:
  - **Mercato a pronti**
    - La vendita e l'acquisto dello strumento finanziario (p.e. valuta, tassi di interesse, titoli, materie prime) sono immediati: la consegna della valuta è effettuata entro il secondo giorno lavorativo successivo al giorno di negoziazione.
    - Il prezzo è il cambio a pronti o *spot rate*
  - **Mercato a termine**
    - La negoziazione viene effettuata oggi ma la consegna è effettuata ad una data futura, successiva al secondo giorno lavorativo
    - Il prezzo è il cambio a termine o *forward rate*



## Mercato a pronti e mercato a termine

- Esempio di quotazioni
- [https://mercati.ilsole24ore.com/derivati-cw-certificates/derivati-e-cw/futures-su-euro?refresh\\_ce=1](https://mercati.ilsole24ore.com/derivati-cw-certificates/derivati-e-cw/futures-su-euro?refresh_ce=1)

### Euro a pronti e a termine

Valuta(2)	Quot.(1)		1 mese		2 mesi		3 mesi		6 mesi		12 mesi	
	Den.	Lett.	Den.	Lett.	Den.	Lett.	Den.	Lett.	Den.	Lett.	Den.	Lett.
2000-Dollaro Usa	1,0936	1,0940	1,0948	1,0953	1,0965	1,0972	1,0980	1,0984	1,1022	1,1030	1,1117	1,1124
premio/sconto (3)			0,0012	0,0013	0,0029	0,0032	0,0044	0,0044	0,0086	0,0090	0,0180	0,0184
2003-Yen Giapponese	163,5700	163,6100	163,0040	163,0441	162,3826	162,4382	161,8128	161,8836	160,1830	160,2231	157,2014	157,2415
			-0,5660	-0,5659	-1,1874	-1,1718	-1,7572	-1,7264	-3,3870	-3,3869	-6,3686	-6,3685

## Il calcolo del cambio a termine Esempio

- Un'azienda vuole coprire il rischio su un pagamento in USD comprando oggi USD per consegna fra tre mesi

Cambio spot EUR / USD	1,3493
Tasso EUR 3 mesi	4,127%
Tasso USD 3 mesi	5,360%

Flussi di cassa	Oggi		Dopo 3 mesi	
	EUR	USD	EUR	USD
Finanziamento in Euro	50,00		-50,52	
Conversione degli EUR in USD	-50,00	67,47		
Investimento in USD		-67,47		68,37
Flusso di cassa netto	0,00	0,00	-50,52	68,37

- I flussi di cassa dell'azienda:
  - Oggi sono pari a zero sia quelli in EUR che quelli in USD
  - Fra tre mesi pagherà EUR 50,52 e riceverà USD 68,37
- Il rapporto USD 68,37 / EUR 50,52 definisce quanti USD l'azienda riceverà fra 3 mesi in cambio di 1 EUR, ossia definisce il cambio a termine fra USD e EUR a 3 mesi: 1,3534
- Il cambio a termine è costruito mediante operazioni sul mercato dei cambi a pronti, e sui mercati monetari dell'euro e del dollaro, ma è molto più semplice ed economico negoziare i cambi a termine sul loro mercato anziché ottenerli da operazioni sui mercati monetari

# Indice

---

- **Il rischio di cambio**
  - Esposizione e copertura naturale, strumenti monetari per la copertura
  - Il mercato a pronti e a termine dei cambi, il calcolo del cambio a termine
  - **Gli strumenti finanziari derivati**
  
- **Il rischio di interesse**
  - Tasso di interesse, rendimento alla scadenza e curva dei rendimenti
  - Copertura con operazioni monetarie e con strumenti derivati

# Strumenti finanziari derivati

---

- Uno **strumento finanziario derivato** (*definizione dell' IFRS 9 – Appendix A – Defined Terms*) ha le seguenti caratteristiche:
  - a) il suo valore varia come conseguenza della variazione di un determinato tasso di interesse, prezzo di strumenti finanziari, prezzo di merci, tasso di cambio, indice di prezzo o di tasso, rating di credito o indice di credito o altra variabile, a condizione che, nel caso di una variabile non finanziaria, tale variabile non sia specifica di una delle controparti contrattuali (a volte chiamato il sottostante). *Esempi di variabili non finanziarie specifiche della controparte contrattuale: Ricavi ed Ebitda*
  - b) non richiede un investimento netto iniziale o richiede un investimento netto iniziale che sia minore di quanto sarebbe richiesto per altri tipi di contratti da cui ci si aspetterebbe una risposta simile a cambiamenti di fattori di mercato
  - c) è regolato in una data futura

# Strumenti finanziari derivati

## I contratti a termine

---

- I contratti a termine sulle valute sono i contratti per comprare o vendere un dato importo di valuta al cambio a termine ad una specifica data futura p.e.
  - Forward contracts
  - Flexible Forward
- Con un contratto a termine, quindi, l'azienda fissa il cambio al quale comprerà o venderà la valuta alla data futura prestabilita, indipendentemente dall'andamento futuro del cambio a pronti

# Strumenti finanziari derivati

## Le opzioni

- L'opzione dà all'acquirente il diritto, ma non l'obbligo, di comprare (opzione call) o vendere (opzione put) valuta a un cambio prestabilito (prezzo di esercizio o *strike price*), per l'importo nozionale prestabilito, che non viene pagato ma usato per il calcolo dell'importo da pagare / incassare in caso di esercizio dell'opzione
- L'opzione dà quindi al compratore la possibilità di fissare un cambio soglia al quale comprare o vendere valuta, mantenendo la possibilità di beneficiare di andamenti favorevoli del cambio a pronti p.e.

- Copertura di un debito in USD – Opzione call USD

Cambio spot	Cambio a termine	Cambio di esercizio	Cambio spot alla scadenza	Decisione
EUR/USD 1,3493	1,3534	1,3000	1,4000	Non esercito l'opzione
EUR/USD 1,3493	1,3534	1,3000	1,2000	Esercito l'opzione

- Copertura di un credito in USD – Opzione put USD

Cambio spot	Cambio a termine	Cambio di esercizio	Cambio spot alla scadenza	Decisione
EUR/USD 1,3493	1,3534	1,3600	1,4000	Esercito l'opzione
EUR/USD 1,3493	1,3534	1,3600	1,3000	Non esercito l'opzione

- L'opzione crea un'**asimmetria di rischio** fra i contraenti: l'acquirente può scegliere se esercitarla o no, mentre il venditore è vincolato ad onorare il contratto

# Le opzioni

## Il premio

---

- L'acquirente dell'opzione paga al venditore un **premio**, il cui importo dipende da più determinanti:

Determinanti del premio di un'opzione	Origine delle determinanti
Livello del cambio a pronti / spot	Mercato dei cambi a pronti
Tassi di interesse correnti sull'euro e sull'altra divisa	Mercati monetari a pronti
Durata dell'opzione	Scelta dell'azienda
Cambio di esercizio	Scelto dell'azienda, abitualmente fissato ad un livello peggiore rispetto al cambio a termine
Volatilità del cambio (ampiezza delle oscillazioni intorno alla media di un dato periodo di tempo)	Domanda e offerta

- L'unica variabile determinata dalla domanda e dall'offerta è la **volatilità**, quindi il mercato delle opzioni è il mercato della volatilità del prezzo del sottostante, non il mercato del prezzo del sottostante

# Indice

---

- Il rischio di cambio
  - Esposizione e copertura naturale, strumenti monetari per la copertura
  - Il mercato a pronti e a termine dei cambi, il calcolo del cambio a termine
  - Gli strumenti finanziari derivati
  
- Il rischio di interesse
  - Tasso di interesse, rendimento alla scadenza e curva dei rendimenti
  - Copertura con operazioni monetarie e con strumenti derivati



# Il tasso di interesse

---

- Tasso di interesse
  - Prezzo che il debitore paga al creditore per il prestito di denaro
  - È abitualmente diverso secondo la durata del debito e la valuta (EUR, USD, GBP, CHF, YEN ecc.)
  - Il principale tasso di riferimento dell'Euro è l'Euribor,
  - per le scadenze a 1 settimana, 1, 3, 6, 12 mesi
- Il tasso di interesse può non essere sufficiente a valutare il rendimento di un'operazione finanziaria perché
  - l'operazione può avere altri costi p.e. la commissione iniziale di un finanziamento a lungo termine
  - i pagamenti periodici di interessi devono essere finanziati
  - Nel caso di un'obbligazione il prezzo di emissione può essere sopra o sotto la pari (a più o a meno di 100)
- Per tener conto di questi elementi, si calcola il tasso di rendimento effettivo alla scadenza

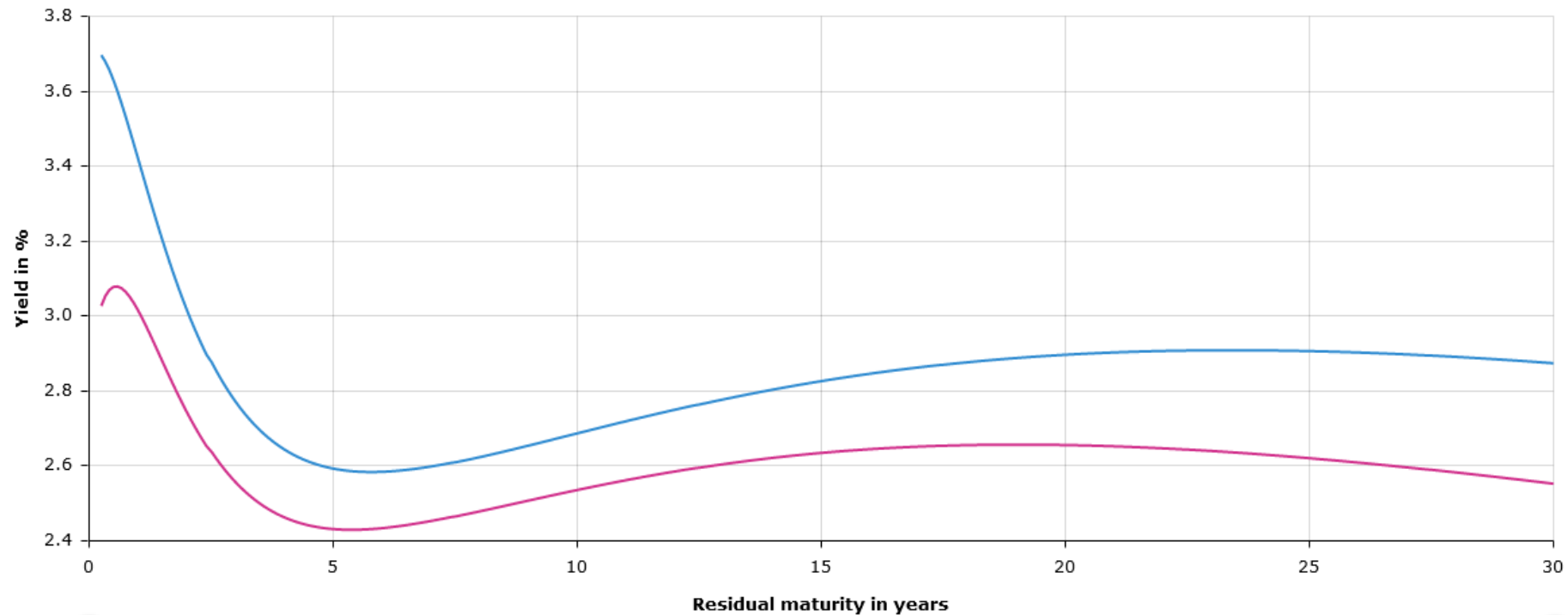
## Il rendimento effettivo alla scadenza

- Il rendimento effettivo alla scadenza di un'operazione finanziaria (*yield to maturity - YTM*) è il tasso di sconto che
  - per un finanziamento rende la somma dei valori attuali dei pagamenti periodici (di interesse e capitale) previsti dal piano di rimborso uguale all'introito iniziale
  - per un titolo rende la somma dei valori attuali dei flussi di cassa futuri uguale al prezzo di mercato corrente
- Esempio - Finanziamento
  - Importo: 100
  - Tasso annuo: 10%
  - Periodo di interessi: 6 mesi
  - Durata: 24 mesi

Flussi di cassa	Importi	Scadenze (mesi)	Valori attuali dei flussi di cassa	Calcolo dei valori attuali
Importo iniziale	100	0	100	$100 / ((1+10,25\%)^0)$
Interessi	-5	6	-4,76	$-5 / ((1+10,25\%)^6)$
Interessi	-5	12	-4,54	$-5 / ((1+10,25\%)^{12})$
Interessi	-5	18	-4,32	$-5 / ((1+10,25\%)^{18})$
Interessi + rimborso	-105	24	-86,38	$-105 / ((1+10,25\%)^{24})$
Totale			0,00	
<b>Rendimento effettivo alla scadenza (tasso di attualizzazione dei flussi)</b>			<b>10,25%</b>	

# La curva dei rendimenti per scadenza e i tassi a termine

- La successione dei tassi di rendimento effettivi per le diverse durate dei prestiti a pronti è la “**curva dei rendimenti per scadenza**” P.e. la curva stimata dalla Banca Centrale Europea



# L'inclinazione della curva dei rendimenti

---

- La curva può avere un'inclinazione
  - **positiva** quando i tassi sono crescenti, ossia i tassi a lungo termine sono maggiori dei tassi a breve termine (curva rivolta verso l'alto): **il mercato attende un futuro aumento dei tassi a breve a seguito di una fase di accelerazione della crescita dell'economia**
  - **negativa** (o invertita) quando i tassi sono decrescenti, ossia i tassi a lungo termine sono minori dei tassi a breve termine (curva rivolta verso il basso): **il mercato attende una diminuzione dei tassi a breve a seguito di una fase di rallentamento della crescita economica o di recessione**
  - **piatta** quando i tassi a lungo termine sono simili a quelli a breve termine

## I tassi a termine

---

- La curva dei rendimenti per scadenza "contiene" anche i rendimenti dei prestiti a termine, che cominceranno a decorrere in futuro. Per evidenziare questo fatto si può considerare un prestito (senza cedola) con scadenza a  $n$  anni: tale prestito può essere visto come un prestito a un anno a pronti più  $n-1$  prestiti a termine, ossia come una serie di contratti annuali successivamente rinnovati a condizioni note in partenza
- **Esempio:** il montante di un prestito a pronti per due anni può essere visto come il prodotto fra il montante di un prestito a pronti a un anno per quello di un prestito a termine per un altro anno (ipotesi: il capitale è di 1 Euro)

$$(1 + {}_0i_2)^2 = (1 + {}_0i_1) * (1 + {}_1i_2)$$

- ${}_0i_2$ : tasso di un finanziamento a pronti di due anni
- ${}_0i_1$ : tasso di un finanziamento a pronti di un anno
- ${}_1i_2$ : tasso di un finanziamento che inizia tra un anno e termina fra due anni, ossia di un'operazione che non è a pronti e il cui tasso non è quotato su tale mercato. È invece un tasso a termine, che è "implicito" nei tassi a pronti, e può essere calcolato:
- ${}_1i_2 = \frac{(1+{}_0i_2)^2}{(1+{}_0i_1)} - 1$

# Indice

---

- Il rischio di cambio
  - Esposizione e copertura naturale, strumenti monetari per la copertura
  - Il mercato a pronti e a termine dei cambi, il calcolo del cambio a termine
  - Gli strumenti finanziari derivati
  
- Il rischio di interesse
  - Tasso di interesse, rendimento alla scadenza e curva dei rendimenti
  - Copertura con operazioni monetari e con strumenti derivati

# La copertura di una posizione sui tassi di interesse

## La copertura con strumenti di mercato monetario

- Una posizione a rischio sui tassi di interesse è una posizione (debito o credito) a tasso variabile. L'azienda potrebbe scegliere di coprire il rischio con operazioni di mercato monetario

Operazioni	Tassi e flussi
<b>Esposizione:</b> finanziamento a tasso variabile	(-) Pagamento trimestrale di interessi a Euribor + margine
<b>Copertura</b>	
L'azienda apre un finanziamento a tasso fisso	(-) Pagamento di interessi a tasso fisso
L'azienda impiega la somma ricevuta dal finanziamento in un deposito a tasso variabile con le medesime scadenze del finanziamento che costituisce l'esposizione	(+) Incasso trimestrale di interessi a Euribor (- margine)

- Gli interessi a tasso variabile sull'esposizione e sul deposito si compensano, e l'impresa ha un'uscita netta pari agli interessi del finanziamento a tasso fisso più il margine. Nella realtà questa soluzione è inefficiente perché
  - richiede elevati importi di linee di credito
  - i tassi variabili sui finanziamenti sono molto più alti (Euribor + margine) di quelli sui depositi (Euribor – margine), quindi la copertura sarebbe parziale
  - Il finanziamento a tasso fisso include un margine per il rischio di credito
- È più efficiente, quindi, utilizzare strumenti finanziari derivati

# Gli strumenti derivati

## Interest rate swap

---

- L'**Interest Rate Swap** (IRS) prevede che periodicamente (p.e. ogni 3 o 6 mesi) l'azienda e la banca si scambino pagamenti di interessi calcolati a tassi diversi su un dato importo nozionale e per un periodo stabilito p.e. 3 anni
  1. L'azienda paga alla banca interessi calcolati ad un tasso fisso e incassa interessi calcolati ad un tasso variabile (Euribor). In questo caso l'azienda vuole proteggersi da un aumento dei tassi
  2. L'azienda paga alla banca interessi calcolati ad un tasso variabile e incassa interessi ad un tasso fisso. In Questa versione può essere usata da un'azienda che ha un finanziamento a tasso fisso e preveda una riduzione dei tassi
- Il tasso fisso dell'IRS, come di altre operazioni a lungo termine, deriva dalla curva dei rendimenti per scadenza e dai tassi a termine. Può quindi accadere che, a seconda dell'inclinazione della curva, i tassi a lungo termine siano inferiori a quelli di breve termine quando la curva è negativa. L'azienda potrebbe quindi decidere di finanziarsi a lungo termine bloccando un tasso inferiore a quello corrente



## Interest rate swap

- Esempio di quotazioni
- <https://www.teleborsa.it/Quotazioni/Tassi/Eurirs>

	Euribor 360	Libor	EurIRS	EurFRA	UsdIRS	UsdFRA
<b>Tassi interbancari Eurirs (Euro Interest Rate Swap)</b>						
Tasso	26-11-2023	24-11-2023	23-11-2023	22-11-2023	21-11-2023	
<b>EUR IRS a 1 anno</b>	3,988%	3,989%	3,984%	3,973%	3,963%	
<b>EUR IRS a 2 anni</b>	3,555%	3,557%	3,549%	3,523%	3,486%	
<b>EUR IRS a 3 anni</b>	3,308%	3,311%	3,301%	3,266%	3,232%	
<b>EUR IRS a 4 anni</b>	3,187%	3,191%	3,181%	3,138%	3,112%	
<b>EUR IRS a 5 anni</b>	3,129%	3,135%	3,127%	3,076%	3,057%	

# Gli strumenti derivati

## Le opzioni

---

- Come per i tassi di cambio un'opzione è un contratto che dà all'acquirente il diritto, ma non l'obbligo, di acquistare (opzione call) o di vendere (opzione put) un tasso di interesse da un livello prefissato per l'importo nozionale prestabilito. Per il diritto l'acquirente dell'opzione paga un premio al venditore dell'opzione

Determinanti del premio di un'opzione	Origine delle determinanti
Livello corrente del tasso di interesse	Mercato monetario a pronti
Durata dell'opzione	Scelta dell'azienda
Livello del tasso per l'esercizio dell'opzione	Scelto dall'azienda, abitualmente fissato ad un livello peggiore rispetto all'IRS
Volatilità del tasso di interesse (ampiezza delle oscillazioni intorno alla media di un dato periodo di tempo)	Domanda e offerta

- Come nei casi dei cambi, l'unica variabile determinata dalla domanda e dall'offerta è la **volatilità**, quindi il mercato delle opzioni è il mercato della volatilità del prezzo del sottostante, non il mercato del prezzo del sottostante

## Gli strumenti derivati

### Interest rate cap

---

- L'**Interest Rate Cap** (IRC) prevede che l'azienda stabilisca un tasso massimo (abituamente al di sopra del tasso IRS) per una durata definita (p.e. 3 anni) e che periodicamente (p.e. ogni 3 o 6 mesi) venga confrontato l'Euribor corrente con il tasso di esercizio per decidere se esercitare l'opzione

Euribor	Tasso IRS	Prezzo di esercizio	Decisione
3,200%	3,65%	4,000%	Non esercito l'opzione
4,500%	3,65%	4,000%	Esercito l'opzione

- L'IRC fissa quindi un tasso massimo maggiore del tasso IRS, ma permette di beneficiare di eventuali riduzioni future dell'Euribor