

# **Economia degli Intermediari Finanziari**

## **Prof. Laura Nieri**

Unità didattica 15 – Gli strumenti  
derivati: swap e opzioni

# *Obiettivi*

- Gli swap
- Le opzioni

## *SWAP: DEFINIZIONE*

Contratti derivati **non standardizzati** in cui le parti si impegnano a scambiare per un periodo definito e a scadenze prestabilite flussi di cassa.

## ***Gli swap più diffusi***

- ***Interest rate swap (IRS)***: due operatori assumono il **reciproco impegno** di scambiarsi flussi periodici di pagamenti sotto forma di **interessi**, calcolati su un capitale di riferimento («nozionale»), per un periodo di tempo prestabilito.  
Nella forma «*plain vanilla*», una parte corrisponde flussi di pagamento a tasso variabile e riceve interessi a tasso fisso.
- ***Currency Swap (CS)***: a differenza dell'IRS, prevede lo scambio di flussi di **interessi** calcolati sullo stesso capitale espresso **in due valute diverse**.
- ***Credit default swap (CDS)***: contratto che consente di trasferire a terzi il **rischio di credito**.

## INTEREST RATE SWAPS

### Il compratore dell' IRS:

- Paga il tasso fisso
- Riceve il tasso variabile

### Il venditore dell' IRS:

- Paga il tasso variabile
- Riceve il tasso fisso

- **Prodotti OTC**
  - No standardizzazione
  - No clearing house
- **Presenza di market maker ad assicurare liquidità**
- **Rischio di credito**
  - Minimo ma superiore ad altri derivati per la durata
- **Contratto spesso negoziato con una Banca che chiede una commissione di 3-4 bps**

## INTEREST RATE SWAPS

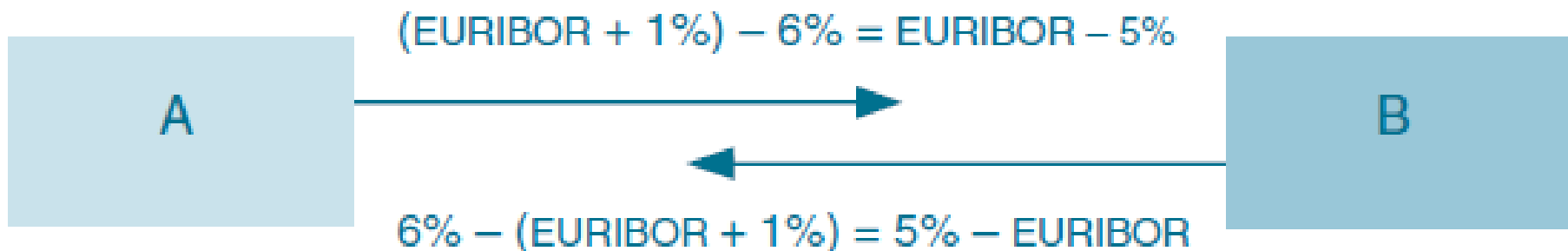


- ✓ Se **Fisso** > **Variabile**, A **paga** la differenza a B
- ✓ Se **Fisso** < **Variabile**, A **riceve** la differenza da B
- ✓ Le controparti possono avere **divergenti aspettative sulla futura evoluzione dei tassi** di interesse → posizione sul tasso fisso piuttosto che sul tasso variabile.
  - ✓ Chi **compra** IRS ha aspettative di **rialzo** dei tassi
  - ✓ Chi **vende** IRS ha aspettative di **ribasso** dei tassi
- ✓ Permette ad un operatore di convertire la propria struttura dei tassi da fissa a variabile (o viceversa).

# Esempio di IRS

In data 15 luglio 20xx la società A si impegna a pagare per 2 anni, con cadenza annuale, alla società B un tasso di interesse fisso del 6% calcolato su un capitale nozionale di 100.000 euro, a fronte dell'impegno della società B di pagare il tasso variabile pari all'EURIBOR + 1%.

I flussi di cassa\* dell'operazione a ogni scadenza:



\* Nella formula il segno - indica che il soggetto da cui origina la freccia paga all'altro soggetto e viceversa.

# Esempio di IRS

Se l'EURIBOR alla fine del primo anno si attesta a:

- 4% → A paga alla società B 1.000 euro ( e cioè  $6\% - (4\% + 1\%) = 1\%$  di 100.000);
- 5,50% → A riceve da B 500 euro ( $6\% - (5,5\% + 1\%) = -0,50\%$  di 100.000).

La **società A** (acquirente dello swap) **incassa** un flusso netto positivo **se i tassi di interesse aumentano**

La **società B** beneficia del **flusso netto positivo** in caso di **riduzione dei tassi** .



# *IRS e copertura rischio di tasso di un mutuo*

- Chi si indebita a tasso variabile è esposto al rischio di variazioni del tasso di interesse
- Acquistando un IRS è possibile coprirsi da tale rischio e trasformare la propria posizione complessiva in una a tasso fisso:
  - Pago alla banca un tasso variabile (per il mutuo)
  - Pago o ricevo la differenza tra tasso fisso e t. variabile
- Se il tasso variabile è più elevato del fisso, ricevo la differenza e compenso i maggiori interessi pagati sul mutuo
- Se il tasso variabile è più basso del fisso, pago la differenza che sarà pari al risparmio per i minori interessi pagati sul mutuo
- **Solitamente le banche offrono prestiti a tasso fisso i cui interessi sono regolati al tasso IRS + spread**

## **Esempio: Trasformazione di un prestito a tv in un prestito a tf**

Il tesoriere della SPA Z, il giorno  $1/6/n$  ha stipulato con una banca il seguente contratto di finanziamento:

Valore del prestito: 100.000 euro;

Pagamento degli interessi:  $1/6$  di ciascun anno;

Scadenza:  $1/6/n+10$ ;

Tasso variabile di riferimento: EURIBOR 12 mesi\* + spread 1%;

Rimborso del capitale a scadenza.

Sino all'inizio dell'anno  $n+8$  l'Euribor si era attestato sul tasso del 2%, ma per il futuro ci si attende il seguente aumento →

*\* Solitamente l'Euribor è rilevato nel periodo precedente, in questo caso l'anno precedente*

## Interessi (variabili) sul prestito da n+8

Scadenze	Euribor 12 m	Flussi prestito
1/6/n+7	2,0%	- (Euribor <sub>1/6/n+6</sub> + 1%) x 100.000
1/6/n+8	2,45%	- 3.000 = - (2,0%+ 1%) x 100.000
1/6/n+9	2,75%	- 3.450 = - (2,45%+ 1%) x 100.000
1/6/n+10	3,00%	- 103.750 = - [(2,75%+ 1%) x 100.000] - 100.000

A causa dell'aumento dei tassi l'onere del debito aumenta!

# *La copertura con IRS*

Per coprirsi da aspettative di andamento avverso dei tassi di interesse, il tesoriere stipula un *IRS* con decorrenza 1/6/n+8, alle seguenti condizioni:

- fisso = 2%;
- variabile = EURIBOR 12 mesi
- Capitale nozionale=Valore del prestito
  
- Deve comprare o vendere l'IRS?

Comprare! Chi compra paga il fisso

Grazie allo swap la società riceve i seguenti flussi (e paga i flussi della pagina seguente)

		<b>SWAP</b>	
		<b>Entrate</b>	
<b>Scadenze</b>	<b>Euribor 12 m</b>		
1/6/n+7	2,0%	-	
1/6/n+8	2,45%	= 2,0% x 100.000	
1/6/n+9	2,75%	= 2,45% x 100.000	
1/6/n+10	...	= 2,75% x 100.000	

Lo swap comporta infatti uscite al tasso del 2% sul capitale nozionale

Scadenze	SWAP	
	Uscite	
1/6/n+7	-	
1/6/n+8	- 2.000	= - (2,0% x 100.000)
1/6/n+9	- 2.000	= - (2,0% x 100.000)
1/6/n+10	- 2.000	= - (2,0% x 100.000)

Quindi, sommando i flussi sul prestito e i flussi sullo swap:

Scadenze	Flussi prestito	SWAP Entrate	SWAP Uscite	Flussi totali
1/6/n+7	- (Euribor <sub>1/6/n+6</sub> + 1%) x 100.000	-	-	- (Euribor <sub>1/6/n+6</sub> + 1%) x 100.000
1/6/n+8	- 3.000	+ 2.000	- 2.000	- 3.000
1/6/n+9	- 3.450	+ 2.450	- 2.000	- 3.000
1/6/n+10	- 103.750	+ 2.750	- 2.000	- 103.000

Con lo swap, la SPA Z ha quindi 'trasformato' il prestito a tasso variabile in un prestito a tasso fisso

## ***Esempio: Riduzione del costo di finanziamento per riduzione dei tassi***



La società ALFA, ha ottenuto da una banca il seguente finanziamento:

Importo del finanziamento: 1.000.000 di euro;

Pagamento degli interessi:  $1/6$  di ciascun anno;

Scadenza:  $1/6/x+3$ ;

Tasso **fisso** annuo: 5%;

Rimborso del capitale a scadenza.

In prossimità dell' $1/6/x$ , per tutelarsi dal rischio di ribasso dei tassi di interesse, la società stipula uno swap di tasso di interesse, con decorrenza  $1/6/x+1$ , alle seguenti condizioni:

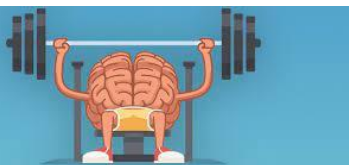
fisso = 4%; variabile = EURIBOR 12 mesi.



La società ALFA continua a pagare gli interessi sul prestito al tasso del 5%

Scadenze
$1/6/x$
$1/6/x+1$
$1/6/x+2$
$1/6/x+3$

Flussi prestito
$- 50.000 = - (5\% \times 1.000.000)$
$- 50.000 = - (5\% \times 1.000.000)$
$- 50.000 = - (5\% \times 1.000.000)$
$- 1.050.000 = - (5\% \times 1.000.000) - 1.000.000$

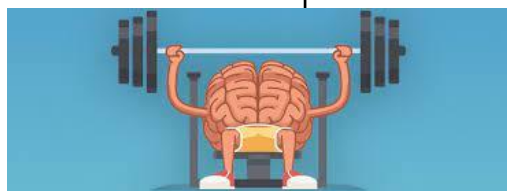


Per ridurre il costo del debito, la società stipula uno swap :

riceve: tasso fisso 4%

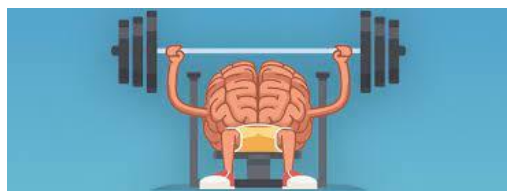
paga: tasso variabile EURIBOR 12 mesi

Scadenze	SWAP	
1/6/x	-	
1/6/x+1	+ 40.000	= 4% x 1.000.000
1/6/x+2	+ 40.000	= 4% x 1.000.000
1/6/x+3	+ 40.000	= 4% x 1.000.000



Lo swap comporta anche delle uscite per ALFA, al tasso Euribor 12 m

Scadenze	Euribor 12 m	SWAP	Uscite	
1/6/x	2,0%		-	
1/6/x+1	1,9%		- 20.000	= - (2% x 1.000.000)
1/6/x+2	1,6%		- 19.000	= - (1,9% x 1.000.000)
1/6/x+3	...		- 16.000	= - (1,6 % x 1.000.000)



Quindi, sommando i flussi sul prestito e i flussi sullo swap:

Scadenze	Flussi prestito	SWAP Entrate	SWAP Uscite	Flussi totali
1/6/x	- 50.000	-	-	- 50.000
1/6/x+1	- 50.000	+ 40.000	- 20.000	- 30.000
1/6/x+2	- 50.000	+ 40.000	- 19.000	- 29.000
1/6/x+3	- 1.050.000	+ 40.000	- 16.000	- 1.026.000

