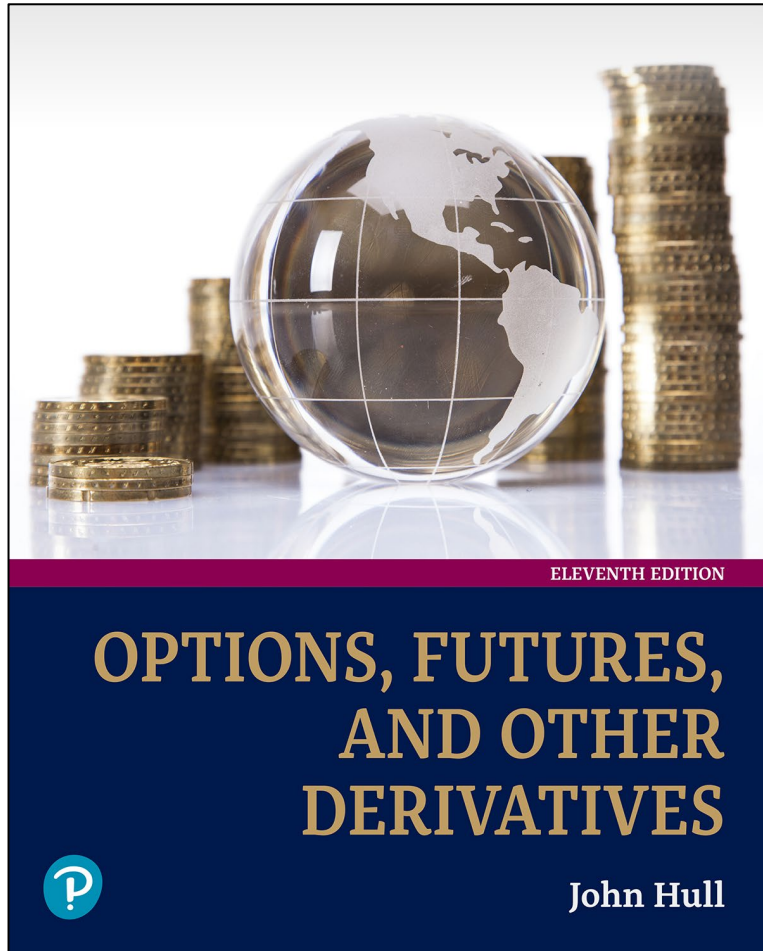


Opciones, futuros y otros derivados

Undécima Edición



Capítulo 7

Swaps

Naturaleza de los swaps

Un swap es un acuerdo para intercambiar flujos de efectivo en momentos futuros específicos de acuerdo con ciertas reglas especificadas.

Un ejemplo de un swap “plain vanilla” indexado a un día (OIS: overnight indexed swap)

- El acuerdo se firmó el 8 de marzo de 2022, donde Apple acepta recibir SOFR a 3 meses y pagar una tasa fija del 3% anual cada 3 meses durante 2 años sobre un capital nocional de \$100 millones.
- La siguiente diapositiva ilustra los flujos de efectivo que podrían ocurrir (no se tienen en cuenta las convenciones de conteo de días).

Posibilidad de flujos de efectivo de Apple (Tabla 7.1)

<i>Fecha</i>	<i>Tasa SOFR (%)</i>	<i>Flotante recibido (miles)</i>	<i>Fijo Pagado (miles)</i>	<i>Flujo de caja neto (miles)</i>
8 de junio de 2022	2.20	550	750	–200
8 de septiembre de 2022	2.60	650	750	–100
8 de diciembre de 2022	2.80	700	750	–50
8 de marzo de 2023	3.10	775	750	+25
8 de junio de 2023	3.30	825	750	+75
8 de septiembre de 2023	3.40	850	750	+100
8 de diciembre de 2023	3.60	900	750	+150
8 de marzo de 2024	3.80	950	750	+200

Determinación de Tasas de Interés Libres de Riesgo

- Los swaps indexados a un día (OIS) desempeñan un papel importante en la determinación de las tasas libres de riesgo necesarios para valorar derivados.
- Los OIS, cuando se introducen por primera vez, tienen un valor de cero. (En este sentido, un OIS es como un contrato a plazo). La tasa fija que se intercambia por flotante se denomina tasa OIS.
- Las tasas de interés OIS a un año o menos definen tasas cero porque generalmente involucran un solo intercambio.
- Así, las tasas OIS son las tasas cero libres de riesgo que son equivalentes a las tasas subyacentes a un día.

Determinación de Tasas de Interés Libres de Riesgo

- La tasa OIS para contratos que duran más de un año define el rendimiento par de un bono con ese vencimiento.
- El método bootstrap se puede utilizar para determinar la curva cero.

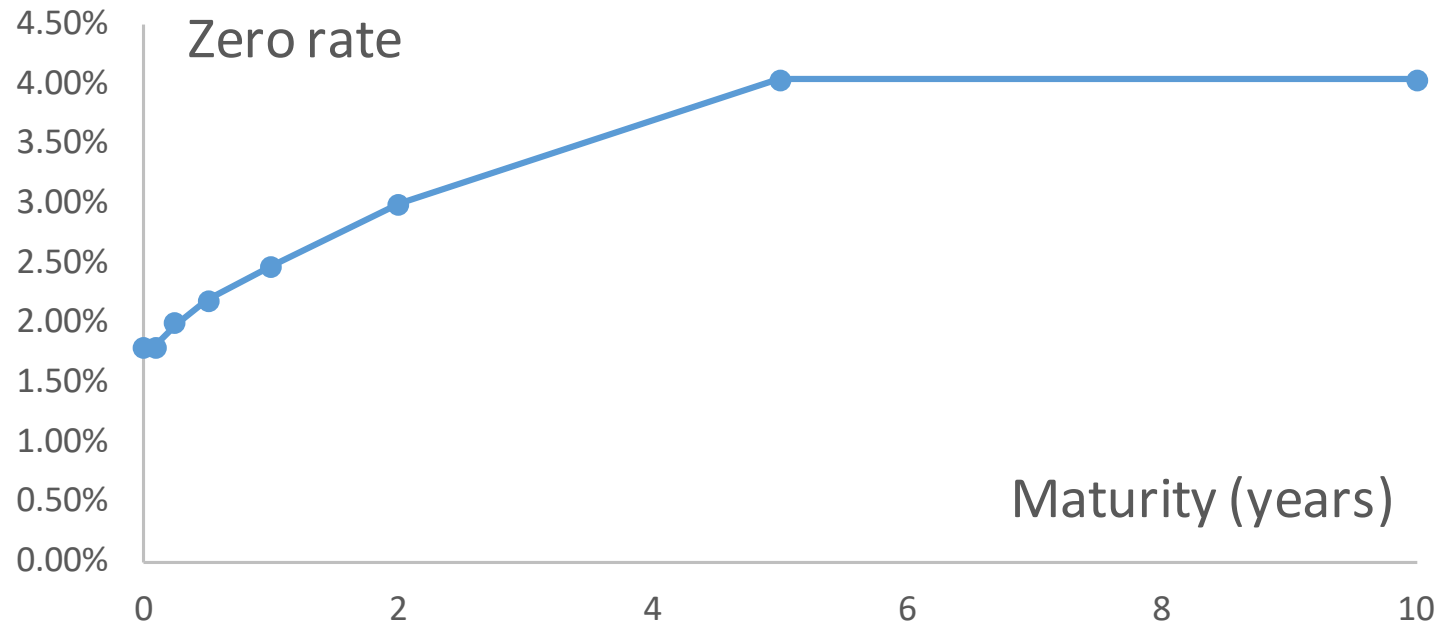
Table 7.2 Cash flows in Table 7.1 when the notional principal is exchanged at the end.

<i>Date</i>	<i>SOFR rate (%)</i>	<i>Floating cash flow received (\$'000s)</i>	<i>Fixed cash flow paid (\$'000s)</i>	<i>Net cash flow (\$'000s)</i>
June 8, 2022	2.20	550	750	−200
Sept. 8, 2022	2.60	650	750	−100
Dec. 8, 2022	2.80	700	750	−50
Mar. 8, 2023	3.10	775	750	+25
June 8, 2023	3.30	825	750	+75
Sept. 8, 2023	3.40	850	750	+100
Dec. 8, 2023	3.60	900	750	+150
Mar. 8, 2024	3.80	100,950	100,750	+200

Ejemplo de Bootstrap

<i>Madurez de OIS</i>	<i>Tasa OIS</i>	<i>Frec Comp. para la tasa OIS</i>	<i>Tasa cero (cont comp.)</i>
1 mes	1.8%	Mensual	1.7987%
3 meses	2.0%	Trimestral	1.9950%
6 meses	2.2%	Semestralmente	2.1880%
12 meses	2.5%	Anualmente	2.4693%
2 años	3.0%	Trimestral	2.9994%
5 años	4.0%	Trimestral	4.0401%

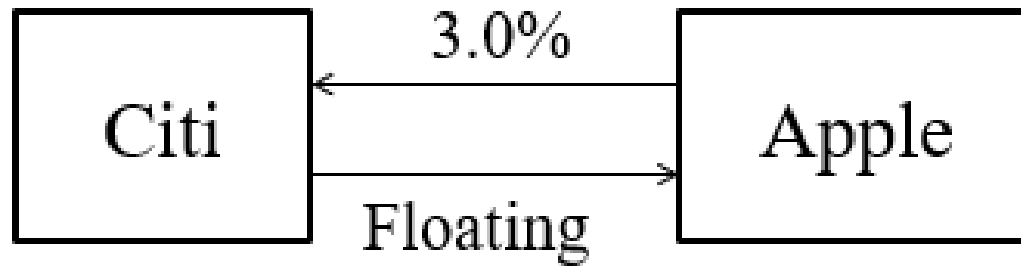
Tasa cero dada por el método Bootstrap



Usos Típicos de un Swap de Tasas de Interés

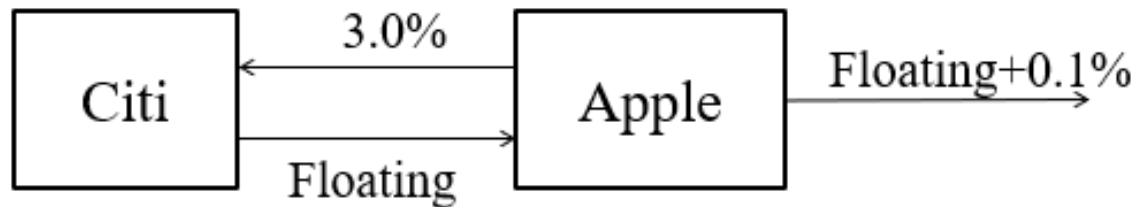
- Conversión de un pasivo de:
 - Tasa fija a tasa flotante
 - Tasa flotante a tasa fija
- Convertir una inversión de:
 - Tasa fija a tasa flotante
 - Tasa flotante a tasa fija

OIS entre Apple y Citigroup



Apple transforma un pasivo de flotante a fijo

- Supongamos que Apple ha acordado pedir prestados \$100 millones a dos años a tasa de interés flotante más 10 puntos básicos.



- ¿Cuál es el efecto neto de este swap?