



ORDINE DEI  
DOTTORI COMMERCIALISTI E DEGLI  
ESPERTI CONTABILI  
M I L A N O



Forum sul leasing. Novità giurisprudenziali, evoluzione normativa e strumenti matematici a servizio del contenzioso

## Sulla presunta preferibilità del tasso composto rispetto a quello nominale

**Mario Comana**

*Ordinario di Economia degli Intermediari Finanziari – LUISS Guido Carli, Roma*

11 dicembre 2019

# Perché capitalizzare?

CONSUETUDINE DI ESPRIMERE SU BASE ANNUA UN TASSO DI INTERESSE CHE SI APPLICA A PAGAMENTI CON PERIODICITÀ DIVERSA, PER ESEMPIO MENSILE O TRIMESTRALE

ESPRESSIONE DEL TASSO CON PERIODICITÀ PARI ALLA CADENZA DELLE RATE NON RICHIEDE LA RIESPRESSIONE

LA MATEMATICA FINANZIARIA HA MESSO A PUNTO UNA FORMULA CHE CONSENTE DI TENERE CONTO DELLA DISTRIBUZIONE INFRANNUALE DEI FLUSSI DI CASSA

QUANTIFICARE LA DIFFERENZA CHE INTERCORRE FRA DUE CONTRATTI IN TUTTO SIMILI TRANNE CHE PER LA PERIODICITÀ DEI PAGAMENTI

# Capitalizzazione semplice

CAPITALIZZAZIONE SEMPLICE: L'INTERESSE MATURATO (I) RIMANE DISTINTO DAL CAPITALE (C) E SI AGGIUNGE A ESSO SOLTANTO ALLA FINE DEL PERIODO DI IMPIEGO (T).

**Formula della capitalizzazione:**  $M = C * (1 + i * t)$

**Formula dell'attualizzazione:**  $C = \frac{M}{(1 + i * t)}$

# Capitalizzazione composta

IN REGIME DI CAPITALIZZAZIONE COMPOSTA, IL TEMPO D'IMPIEGO VIENE SUDDIVISO IN SOTTOPERIODI E, AL TERMINE DI CIASCUNO DI ESSI, GLI INTERESSI MATURATI VENGONO SOMMATI AL CAPITALE GENERANDO NUOVO CAPITALE FRUTTIFERO.

**Formula della capitalizzazione:**  $M = C * (1 + i)^t$

**Formula dell'attualizzazione:**  $C = \frac{M}{(1 + i)^t}$

# Tasso interno di rendimento

L'IPOTESI FORTE DEL CALCOLO DEI TASSI EFFETTIVI: IL REINVESTIMENTO DEI FLUSSI DI CASSA AL MEDESIMO TASSO CHE RISOLVE L'OPERAZIONE.

LE CEDOLE DEL TITOLO CHE STIAMO VALUTANDO SONO REIMPIEGATE ALLO STESSO RENDIMENTO DELLO STRUMENTO DA CUI PROVENGONO.

SEMPLIFICAZIONE NECESSARIA PER COMPLETARE IL CALCOLO A PRIORI (NON CONOSCIAMO LE OPPORTUNITÀ DI REINVESTIMENTO FUTURE).

SCELTA DEL TASSO PER LA CAPITALIZZAZIONE INFRAPERIODALE: DISCREZIONALITA' (O ARBITRARIETA'?)

- TASSI UNIPERIODALI ATTESI PER CIASCUN ANNO FUTURO?
- TASSO CON DURATA ORIGINARIA UGUALE A QUELLO DELLO STRUMENTO IN VALUTAZIONE?
- TASSO CON DURATA PARI ALLA VITA RESIDUA DEL TITOLO?
- TASSO CON DURATA MANCANTE ALLA FINE DEL PERIODO ANNUALE PIU' PROSSIMO?
- TASSO INCLUSIVO DELLO SPREAD DI RISCHIO NELLA CURVA DEI TASSI?
- VARIAZIONE CONTINUA DELLA CURVA DEI TASSI (COME I PREZZI DEI TITOLI)!

# Tasso interno di rendimento

HA IL FASCINO DEL RIGORE METODOLOGICO, O FORSE SAREBBE MEGLIO DIRE DELLA FORMULA CHE NASCONDE I PROBLEMI LOGICI SOTTO LA RAFFINATEZZA METODOLOGICA, MA È DAVVERO LONTANA DALLA REALTÀ.

TUTTI I PROBLEMI RICHIAMATI PRIMA FANNO SÌ CHE IL RENDIMENTO ATTESO CHE OTTENGO CON LA CLASSICA FORMULA DI ATTUALIZZAZIONE (IN CAPITALIZZAZIONE COMPOSTA) SIA TUTT'ALTRO CHE UNIVOCA E SOPRATTUTTO VERITIERA.



# Un'applicazione

ESEMPIO BTP 9% 2023, SCAD. 1/11/2023, CEDOLA 9% SEMESTRALE 1/5 – 1/11

- TASSO CEDOLARE 9%
- TASSO NOMINALE 9%
- TASSO EFFETTIVO ANNUO (TIR EX ANTE) 9,198%

$$ie = ((1 + in100)^t - 1) * 100$$

LA DIFFERENZA DI 0,198 PUNTI PERCENTUALI: FRUTTO DEL REINVESTIMENTO DELLE CEDOLE DEL PRIMO SEMESTRE DAL 1° MAGGIO AL 30 NOVEMBRE ALLO STESSO TASSO INTERNO DI RENDIMENTO, CIOÈ AL 9,198%.

L'INVESTITORE NUTRIVA AL MOMENTO DELL'INVESTIMENTO L'ASPETTATIVA DI OTTENERE QUEL RENDIMENTO PER 30 ANNI.

# Un'applicazione

TASSO EFFETTIVO EX POST (DOPO 26 DEI 30 ANNI DI DURATA)

TASSO DI REINVESTIMENTO:

- REIMPIEGO NELLO STESSO STRUMENTO: SERIE STORICA BTP EMISSIONE (AL MOMENTO 1,060%): 9,111
  - SUPERIORE AL TASSO NOMINALE MA INFERIORE AL TIR.
- REIMPIEGO IN STRUMENTO ANALOGO CON DURATA PARI ALLE CEDOLE: SERIE STORICA BOT 6 MESI (AL MOMENTO - 0,213%): 9,103



# Un'altra applicazione

APPLICAZIONE EX ANTE DEL METODO:

BTP 1° MARZO 2067 2,8% 1/3 – 1/9 (EMISSIONE RECENTE E MOLTO LUNGA)

- TASSO NOMINALE 2,80%
- TASSO EFFETTIVO EX ANTE (TIR) 2,818%
- TASSO EFFETTIVO EX ANTE (REINVESTIMENTO AL BOT 6 MESI CORRENTE -0,2013%) 2,798%

INFERIORE SIA A TIR SIA A TASSO NOMINALE

# Applicazione al leasing

## APPLICAZIONE A UNO STRUMENTO DI FINANZIAMENTO: LEASING STRUMENTALE

Valore del bene		1.000.000,00
Anticipo	10%	100.000,00
Opzione di acquisto	5%	50.000,00
Tasso leasing		4,60%
Canone		6.763,80
Decorrenza		01/01/2020
Scadenza		01/01/2035

# Applicazione al leasing

APPLICAZIONE A UNO STRUMENTO DI FINANZIAMENTO:  
LEASING STRUMENTALE

Tasso nominale

- annuo: 4,60%
- mensile: 0,3833%

Tir con costo del rifinanziamento infraperiodale

- al Tir: 4,698%
- a Euribor (-0,21): 4,584%

TASSO EFFETTIVO ATTESO INFERIORE A TIR E A TASSO  
LEASING

# Profilo logico (o giuridico?)

IL COSTO E LA REMUNERAZIONE DERIVANTI DALLA PERIODICITÀ INFRAPERIODALE APPARTENGONO ESCLUSIVAMENTE, RISPETTIVAMENTE, AL DEBITORE E AL CREDITORE (SONO DEL TUTTO ESTRANEI AL CONTRATTO)

- NON SI PUÒ DIRE CHE AL COSTO DEL DEBITORE CORRISPONDA UN LUCRO DEL CREDITORE:
  - IL DEBITORE SOPPORTA L'ONERE (INCERTO E IGNOTO AL CREDITORE) DELLA PROVISTA ANTICIPATA
  - IL CREDITORE CONSEGUE IL PROVENTO (INCERTO E IGNOTO AL DEBITORE) DEL REINVESTIMENTO DELLA SOMMA.

# Profilo logico (o giuridico?)

IL COSTO DELL'UNO NON E' CONNESSO AL PROVENTO DELL'ALTRO: DIPENDERÀ, DA UN LATO, DALLE MODALITÀ DI PROVISTA, DALLA DURATA DELLA STESSA, DAL RISCHIO DEL DEBITORE; DALL'ALTRO DIPENDERÀ DALLE SCELTE DI INVESTIMENTO DEL MUTUANTE

REINVESTIMENTO DEL CONCEDENTE A TASSO FINANZIARIO (EURIBOR?); SE SUPERIORE (TEGM LEASING PER SOCIETÀ' SPECIALIZZATA) INCORPORA RISCHIO DI CREDITO SU NUOVO CONCEDENTE

- ANCHE SE PER MERA COINCIDENZA TASSO RIFINANZIAMENTO E TASSO REINVESTIMENTO COINCIDESSERO, DISCENDONO DA CONTRATTI DIVERSI.



ORDINE DEI  
DOTTORI COMMERCIALISTI E DEGLI  
ESPERTI CONTABILI

M I L A N O



FONDAZIONE  
COMMERCIALISTI  
ODCEC di MILANO

Grazie per l'attenzione

Prof. Mario Comana  
[mcomana@luiss.it](mailto:mcomana@luiss.it)