

PREGIA
Valutazioni Dinamiche
Approcci Variabili
28.11.2024 | 15.00-18.00

Parole Chiave

Ciclo di Mercato; Capitalizzazione Ciclica

Indice

1. **Premessa**
2. **Ciclo di Mercato**
3. **Metodi di Valutazione**
4. **Metodi Income Oriented Yield e Direct Capitalization**
5. **Introduzione alla Capitalizzazione Ciclica**
6. **Modelli Base (2001-2003)**
7. **Applicazione dei Modelli a Capitalizzazione Ciclica**
8. **La Ricerca dei Saggi Multipli**
9. **La Ricerca della Lunghezza della Fase**
10. **Confronto fra i Risultati della Capitalizzazione Ciclica e gli altri Modelli di Capitalizzazione**
11. **Un Modello di Rischio?**

**I AM AN
APPRAISER
TO SAVE TIME,
LET'S JUST ASSUME
THAT I AM
NEVER WRONG**

L'insieme di Metodi che vedrete NON è all'interno del Codice delle Valutazioni Immobiliari Italiano e NON è all'interno delle Linee Guida per la Valutazione dei Beni Immobili a Garanzia delle Esposizioni Creditizie NON è inserito in alcuno dei testi del Prof. Simonotti, neanche l'ultimo

La Premessa è necessaria per distinguere l'opera del Professore dalle Evoluzioni successive. Al di là del gradimento non ho avuto conferme sulla possibile utilizzabilità del metodo per cui, al di là di sperimentazioni scientifiche non ho dati sulla utilizzabilità professionale della soluzione proposta

Le sperimentazioni riguardano gli ultimi 10 anni l'elenco (parziale) dei lavori scientifici internazionali è riportato successivamente

Ho chiarito in precedenza che la paternità di questo modello, nel bene e nel male, è mia e non vi è stata da parte mia alcuna opera di plagio.

Una notazione interessante sulla stima per capitalizzazione dei redditi che impiega il rapporto $\sum R / \sum P$ per il calcolo del saggio, è espressa dalla schematizzazione matematica proposta dal Misseri (1960), per la quale quello di capitalizzazione non è un procedimento indiretto, consistendo esso in un confronto diretto basato sul parametro economico reddito .

$V_x : R_x = \sum P : \sum R$, da cui si ha che $V_x = R_x \cdot \frac{\sum P}{\sum R}$, relazione nella quale V_x e R_x sono il valore ed il reddito del bene oggetto di stima, mentre $\sum P$ e $\sum R$ sono la sommatoria, rispettivamente, dei prezzi e dei redditi di beni analoghi a quello da stimare. (Misseri 1960).

Nella logica interpretativa della formula di capitalizzazione dei redditi proposta dal Misseri "apparirebbero superflue tutte quelle ipotesi note, appunto, come *ipotesi della stima analitica*". (Misseri 1977).

***Peccato che con la 392/78
(un anno dopo l'ultimo
articolo) la diretta
proporzionalità fra prezzi e
redditi, che normalmente
puo' anche non verificarsi,
verrà ulteriormente messa in
crisi dai regimi vincolistici.***

Per rimanere legati alla realtà che dovremmo modellare al posto di citare impropriamente lavori di 47 anni fa' vediamo cosa è successo nel mondo che ci circonda

- i) RIFORMA DEL 2014 SUI GRANDI CANONI DI LOCAZIONE CHE VENGONO COMPLETAMENTE LIBERALIZZATI**
- ii) NOTEVOLE INCREMENTO DEI CONTRATTI DI FITTO DI AZIENDA CHE SOSTUISCONO REGOLARMENTE I CONTRATTI DI LOCAZIONE TRADIZIONALE**
- iii) ARTICOLAZIONE DEI CONTRATTI SU DUE DATI GROUND RENT E TURNOVER RENT SIA IN AMBITO ALBERGHIERO SIA IN AMBITO COMMERCIALE**

La remunerazione del bene immobile è sempre meno fissa e collegata percentualmente al risultato che il gestore ottiene attraverso l'amministrazione delle mura

*"...An appraiser must consider **the future outlook** both in the estimate of income and expenses and in selection of the appropriate capitalization methodology to use..." (The Appraisal of Real Estate 13th Edition, p.469).*

*"...base projections of future rent and/or income potential and expenses on reasonably clear and appropriate evidence...In developing income and expense statements and cash flow projections **an appraiser must weight historical information and trends, current supply and demand factors, affection such trends, and anticipated events such as competition from developments under construction...**" Standard Rule n.1 of (USPAP 2014-2015)*

*“ Since the value of a property is equal to the present value of all of the future benefits it brings to its owner, **market value is dependent on the expectations of what will happen in the market in the future. Therefore, a critical step in the development of a market value opinion is analysis of the market trends.”***
(Appraisal Institute, GN12, Introduction).

7.3. When applied to investment properties, all methods based on the Income Approach will be grounded on the interaction of the following elements:

- Current and expected future net income
- The timing of future events that can be expected to affect the net income
- The way in which potential buyers would account for this interaction of money flows over time — this is taken into account by the choice of yield or discount rate

(EVS 2025 105 The Income Approach Methods and Models para 7.3)

Perpetual capitalisation — Direct capitalisation involves converting income expectancy into an indication of value by applying an appropriate yield to the estimated income (most often net rental income or net operating income). The income that is capitalised is the expected income for one year (usually for the first year of calculation). Since direct capitalisation usually involves perpetual capitalisation of the first year's income for the subject property, this model does not reflect any potential future variation in rental income, unless an adjustment is made to the yield to reflect this.

(EVS 2025 106 The Income Approach Methods and Models para 7.7)

Nei passati 25 anni di ricerca gli autori hanno rilevato molte motivazioni a supporto della irrilevanza del ciclo di mercato. Negli anni 80 come recentemente non era difficile sentire che un professore di finanza tralasciasse il concetto di ciclo di mercato...La motivazione di queste affermazioni era basata sul fondamentale concetto incluso nella ipotesi di mercato efficiente (EMH), Anche teorici della valutazione e valutatori storicamente hanno ignorato il ciclo nella trattazione dei problemi teorici di valutazione

Over the past twenty-five years of research on the subject, authors have recounted numerous reasons for and arguments on the irrelevancy of cycles. As recent as the late 1980s, it was not uncommon to hear a finance professor dismiss the concept of real estate cycles as a research topic and decision variable, and suggest that research on the subject was misguided. Support for these assertions is based on fundamental concepts embodied in the efficient market hypothesis. Also, valuation theorists and appraisers have historically ignored cycles in their valuation frameworks and models (Born and Pyhrr, 1994; and Pyhrr, Born, Robinson and Lucas, 1996).

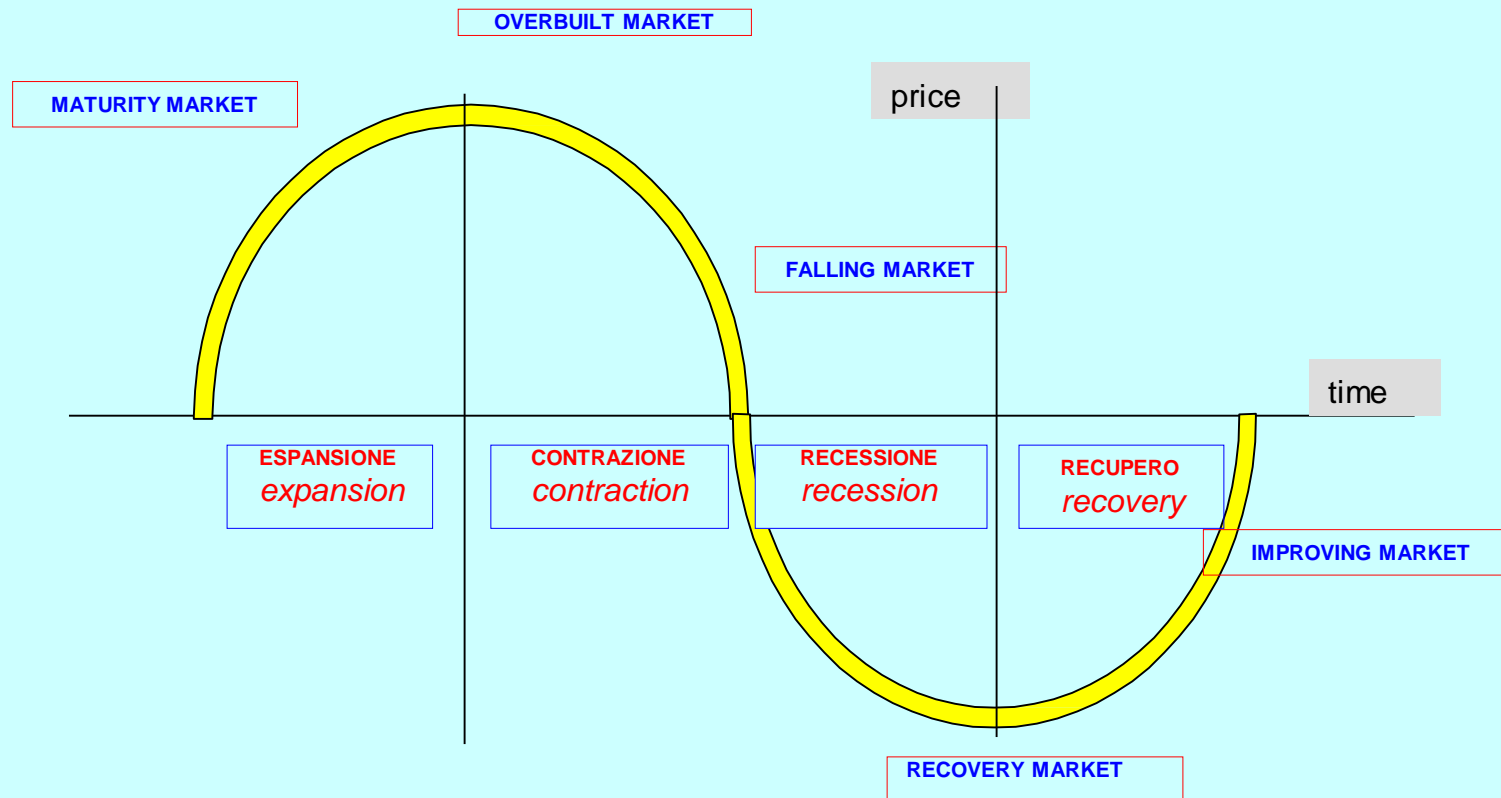
S.E.Roulac, S.A.Pyhrr, W.L.Born (1999), Real Estate Market Cycles and Their Strategic Implications for Investors and Portfolio Managers in the Global Economy, Journal of Real Estate Research, vol.18 n.1

<p>RESIDENTIAL</p>	<p>COMMERCIAL INVESTMENT</p>
<p>One family and multifamily residences up to six units plus vacant land or lots that might than might be improved up to six dwellings unit.Larger multifamily are considered commercial investment properties due to their dimensione and value</p>	<p>Large apartments buildings, stores, shopping centers, office buildings, theatres, ,hotels and motels, vacant commercial properties</p>
<p>INDUSTRIAL</p>	<p>RURAL FARM AND LANDS</p>
<p>Industrial real estate, factories, warehouse, utilities, mines, vacant industrial sites</p>	<p>Farms and Ranches make up the the bulk of the rural properties, recreational properties</p>
<p>SPECIAL PURPOSES</p>	<p>PUBLIC</p>
<p>Churches, colleges, educational institutions, hospital, cemeteries, nursing homes, golf courses,</p>	<p>Public Agencies, post offices, parkadministration buildings, schools and public uses</p>

Dasso J. Ring A.(1989) Real Estate Principles and Practices 11° Edition p.24

- **Investment Property**
- **Owner Occupied Properties**
- **Development Properties (Investment Property Under Construction)**
- **Properties normally valued on the Basis of Trading Potential (Trade Related Property)**
- **Wasting Assets – Mineral Assets**





Ci sono due tipo di ciclo di mercato quello fisico che vede il confronto fra la domanda e l'offerta di immobili e quello finanziario che vede il confronto fra gli investimenti e opportunità

MATURITY MARKET

I Prezzi ed i Canoni locativi non crescono il tempo di collocamento degli immobili nello specifico segmento di mercato è costante e non vi è un incremento della vacancy

OVERBUILT MARKET

I Prezzi e gli Immobili ed i Canoni locativo non crescono il tempo per la realizzazione degli immobili tende a diminuire anche se il tempo di collocamento tende ad aumentare

FALLING MARKET

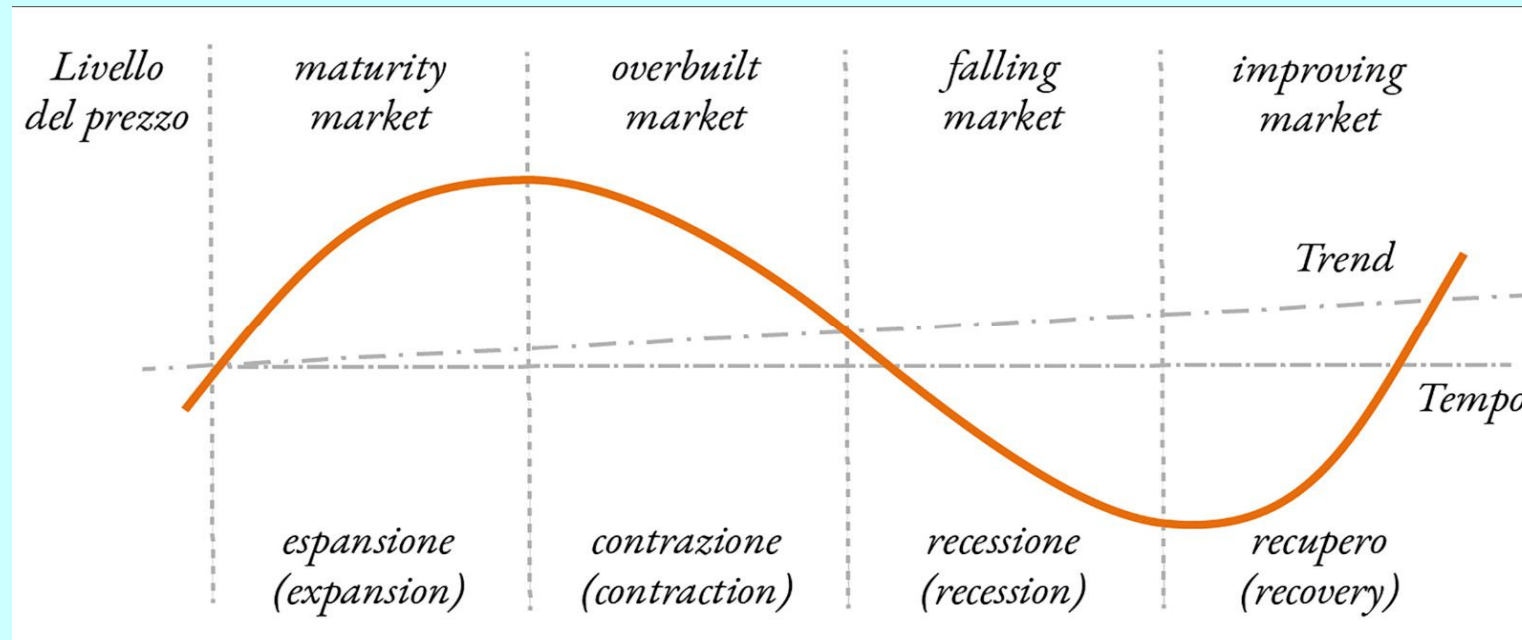
I Prezzi ed i Canoni di locazione tendono a diminuire il tempo di collocamento tende ad aumentare come il tasso di vacancy

RECOVERY MARKET

I Canoni di locazione tendono a stabilizzarsi come i prezzi, tuttavia il tasso di vacancy tende ad aumentare così come il tempo di collocamento

IMPROVING MARKET

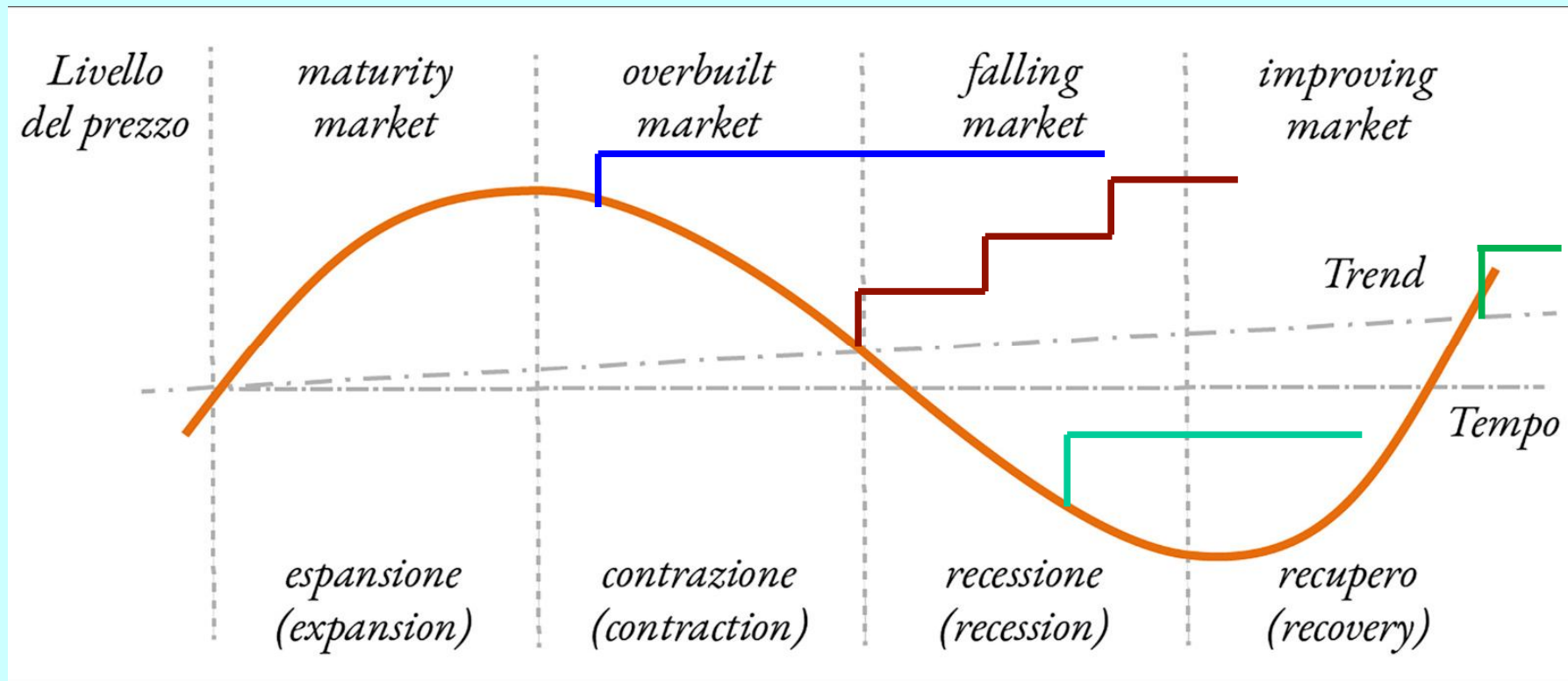
I Prezzi ed i Canoni di locazione si incrementano, il tempo di collocamento, il tempo per la realizzazione come la vacancy sono in diminuzione



Un valutatore effettua valutazione procicliche basandosi su informazioni raccolte in una specifica fase di mercato supponendo che possano essere rappresentative del futuro. Questa è la ragione per cui le tecniche tradizionali di capitalizzazione ciclica sono state definite procicliche estendendo nel tempo gli effetti di una specifica fase di mercato.

A valuer provide procyclical opinion of value often relying on the information collected in a specific market phase assuming they can be representative of the future. This is the reason why the traditional direct capitalization techniques have been defined pro-cyclical extending along the time the effect of a specific property market phase

(DeLisle, J. and Grissom, T (2011), Valuation Procedure and Cycles: an Emphasis on Down Markets, Journal of Property Investment & Finance, 29, 4/5, 384 – 427)



7.3. When applied to investment properties, all methods based on the Income Approach will be grounded on the interaction of the following elements:

- Current and expected future net income
- The timing of future events that can be expected to affect the net income
- The way in which potential buyers would account for this interaction of money flows over time — this is taken into account by the choice of yield or discount rate (EVS 2025 105 The Income Approach Methods and Models para 7.3)

Il problema si nasconde nei dettagli.

In termini econometrici si possono approssimare le variazioni future del ciclo con una retta che lo interpola

Nell'ambito professionale delle stime, invece, capita che il valutatore sia condizionato dalla situazione contingente e proietti nel futuro NON una linea di trend come nel grafico MA quello che effettivamente rileva ovvero i canoni di locazione in corso

Usando i canoni di locazione in corso si esime dalla responsabilità di approssimare il trend e determina saggi di capitalizzazione (Market Extraction Method) oppure redditi sulla base dei comparabili effettivamente rilevati. Per la permanenza delle condizioni suppone che il canone di locazione e la sua crescita **SIANO da reputarsi validi ai fini della previsione del valore...**

DATO IMMOBILIARE

Prezzo di
Mercato, dal
Canone di
Mercato e
dalle
Caratteristiche
tecnico
economiche
dell'immobile

EXTRA DATI

Elementi causali
che precedono
temporalmente i
dati (listini,
borsini)

Dati aggregati
statisticamente
(quotazioni stime
rapporti
mercantili)

Gli extradati si
presentano sotto
forma numerica

INFORMAZIONI IMMOBILIARI

Rappresentano
l'insieme delle
notizie e delle
indicazioni valide
nell'ambito di
un'utilizzazione
pratica e immediata
nella stima (trend
indici congiunturali)
Le informazioni di
presentano in forma
numerica e letterale

Asking Price offerta del potenziale acquirente

Listing prices valore richiesta dal venditore o dal suo agente immobiliare

Oggi serie storiche di asking price sono disponibili disaggregate per Comuni

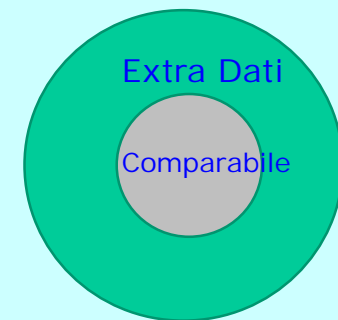
E' possibile disporre di dati che prima non erano disponibili

Siamo di fronte alla estensione del **concetto di comparabile** che sempre più transita verso una definizione più ampia di **informazione immobiliare**

Quindi si passa dall'uso del **DATO** (il comparabile) alla sua integrazione con altre informazioni **EXTRA-DATI** (serie storiche di listini) nell'era dei big data. Si pensi all'uso degli Extra Dati nel MCS

Si pensi all'uso degli extra dati nella variabile **DATA** del Market Comparison Approach

L'integrazione fra valutazione ed analisi dei dati è sempre più forte



Valor de Mercado (Spain)

**MARKET
APPROACH**

COMPARATIVE METHOD (UK)

Valor en Renta (Spain)

**INCOME
APPROACH**

PROFIT METHOD (UK)

INVESTMENT METHOD (UK)
**(the worth produced by a rented
properties)**

RESIDUAL TECHNIQUES (UK)
(mainly underdeveloped land)

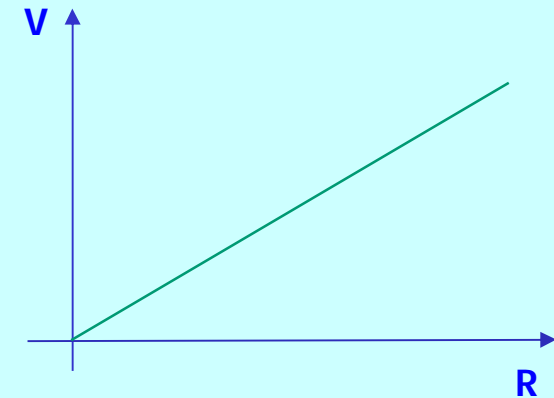
Valor de Reposicion (Spain)

**COST
APPROACH**

CONTRACTOR'S METHOD (UK)

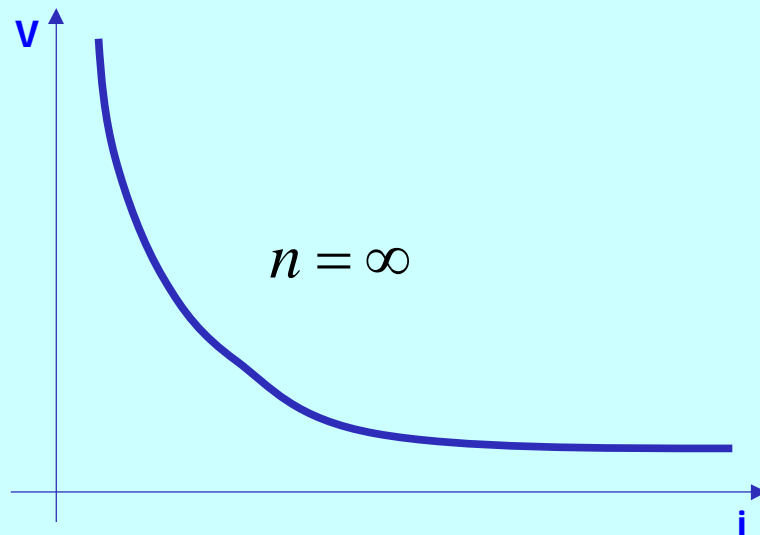
(mainly the determination of a modern equivalent asset)

$$V = f(R)$$

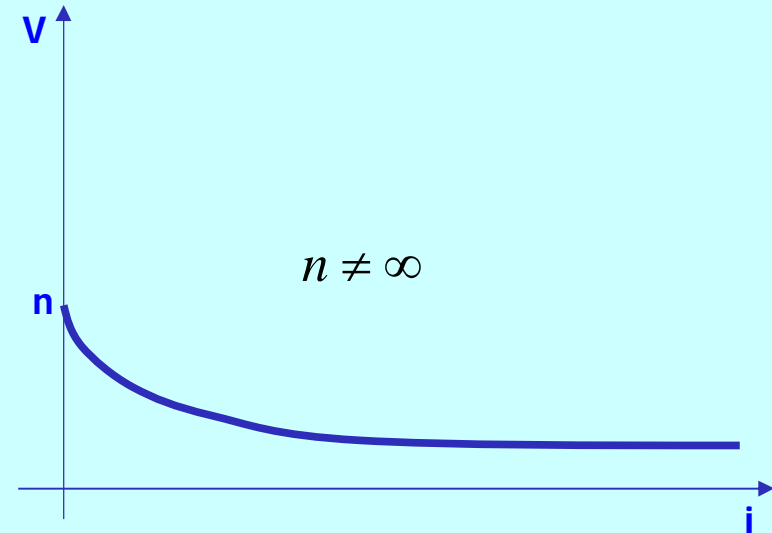


L'obiettivo della valutazione è quello di determinare il valore basandosi sulla relazione di proporzionalità fra prezzo ed il reddito dell'immobile. Questa relazione può generare due tipi di relazioni.

DIRECT CAPITALIZATION



YIELD CAPITALIZATION



DIRECT CAPITALIZATION CAPITALIZZAZIONE DIRETTA

La Capitalizzazione Diretta è una metodologia che si basa su una serie di assunti:

“...La possibilità di equivalenza tra il Prezzo di mercato di un bene e la somma della serie dei suoi redditi netti future , ciascuno di essi scontato all’attualità, richiede le seguenti due condizioni necessarie:

a.ammissibilità di uno scambio tra beni presenti e servizi futuri e quindi utilizzando la terminologia del Fischer, conseguente equivalenza tra un “fondo” di beni presenti ed il “flusso” di servizi future opportunamente “scontato” ;

*b. possibilità di previsione, nei limiti del principio di **permanenza delle condizioni**, della serie continua dei redditi netti future e di determinazione dell’effettivo saggio di capitalizzazione...” (C.Forte (1968), Elementi di Estimo Urbano,p.69)*

DIRECT CAPITALIZATION CAPITALIZZAZIONE DIRETTA

La Permanenza delle Condizioni

“La previsione estimative è basata infatti sul principio della “permanenza delle condizioni” per il quale si ammette che ogni operazione economica si svolge “ in base alle condizioni note nel momento zero ed in base quanto si può e si sa prevedere circa l’evoluzione della situazione a seguito dell’azione delle forze di tipo permanente note all’istante zero”. Sulla base di questo principio, importantissimo per la teoria e la pratica delle stime le previsioni sono determinate da forze economiche precedenti il momento della stima, dalle forze agenti che già hanno esplicato il loro effetto ma non da forze di tipo transitorio le quali, una volta generate, non perdureranno e che, per il loro stesso carattere non sono logicamente prevedibili”

(C.Forte (1968), Elementi di Estimo Urbano,p.27)

DIRECT CAPITALIZATION CAPITALIZZAZIONE DIRETTA

E se la permanenza delle condizioni fosse non un dato statico ma un dato dinamico?

E se a permanere nel tempo **non fosse il reddito di un istante da proiettare nel futuro ma un ciclo di mercato che si immagina possa ripetersi nel tempo?**

«...Si svolge in «base alle condizioni note nel momento zero ed *in base a quanto si può e si sa prevedere* circa l'evoluzione della situazione a seguito dell'azione delle forze di tipo permanente note nell'istante zero...»» (C.Forte (1967) Elementi di Estimo Urbano, Etas)

International Valuation Standards " considers the income that an asset will generate over its useful life and indicates value through a capitalisation process. Capitalisation involves the conversion of income into a capital sum through the application of an appropriate discount rate" (IVS 2011 Framework; para.60).

Considerano il reddito che genererà lungo tutta la sua vita utile. Capitalizzazione determina la conversione del reddito in un somma capitale attraverso l'applicazione di un appropriato saggio di sconto

"...In capitalisation methods that do not employ discounting, expected growth is normally reflected in the capitalisation rate..." (IVS 2011;para C25).

Nel processo di capitalizzazione che non utilizza lo sconto la crescita attesa è normalmente inclusa nel saggio di capitalizzazione

"...An appraiser must consider the future outlook both in the estimate of income and expenses and in selection of the appropriate capitalization methodology to use..." (The Appraisal of Real Estate 13th Edition,p.469).

Un valutatore deve considerare gli andamenti future sia nella stima del reddito e delle spese sia nella selezione di un appropriato saggio di capitalizzazione da usare

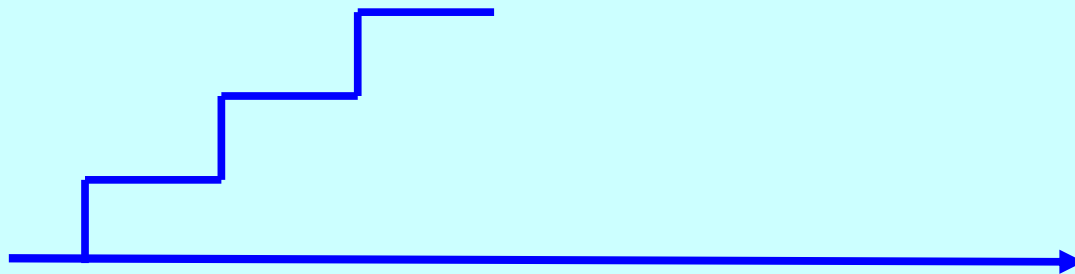
DIRECT CAPITALIZATION CAPITALIZZAZIONE DIRETTA

La capitalizzazione diretta, come la conosciamo, si basa sulla ipotesi di determinare un saggio di capitalizzazione ed un reddito che siano in grado di perequare le variazioni future dei redditi



$$V = \frac{R}{y} = \frac{NOI}{R_o}$$

La capitalizzazione diretta, come la conosciamo, si basa sulla ipotesi di determinare un saggio di capitalizzazione ed un reddito che siano in crescita all'infinito



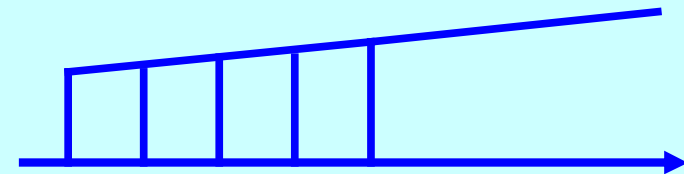
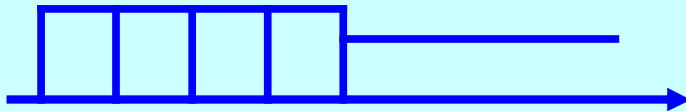
$$V = \frac{R}{y - g} = \frac{NOI}{Y - g}$$

DIRECT CAPITALIZATION CAPITALIZZAZIONE DIRETTA

La capitalizzazione diretta serve anche alla stima del **valore di uscita** nella Discounted Cash Flow Analysis – Analisi dei Flusso di Cassa Scontato

$$V = \frac{\sum_{t=1}^n (R_t - C_t)}{(1 + i_f)} + \frac{(R_{n+1} - C_{n+1})}{i_n (1 + i_f)^n}$$

$$V = \frac{\sum_{t=1}^n (R_t - C_t)}{(1 + i_f)} + \frac{(R_{n+1} - C_{n+1})}{(i_f - g)(1 + i_f)^n}$$



In tutti i casi descritti il ciclo di mercato non esiste se non in una mera descrizione qualitativa. Quindi si proietta ciò che si vede...

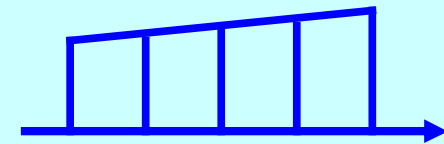
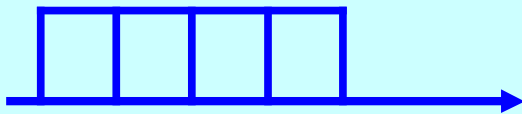
YIELD CAPITALIZATION CAPITALIZZAZIONE FINANZIARIA

La capitalizzazione finanziaria serve per la stima di beni immobili e diritti che determinino l'erogazione di utilità limitate nel tempo

$$V = R \frac{(1+i_f)^n - 1}{i_f (1+i_f)^n} = NOI \frac{(1+i_f)^n - 1}{i_f (1+i_f)^n}$$

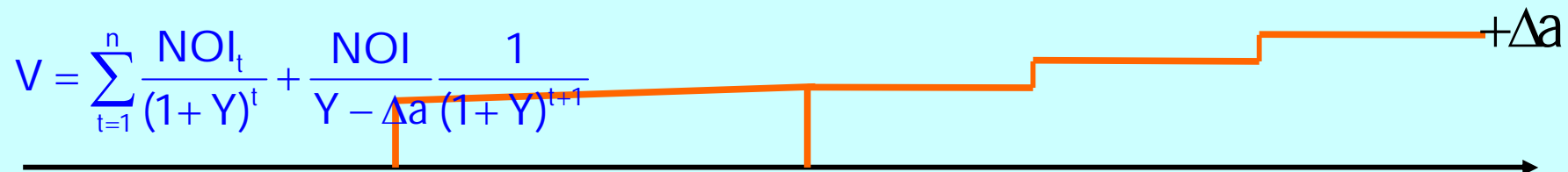
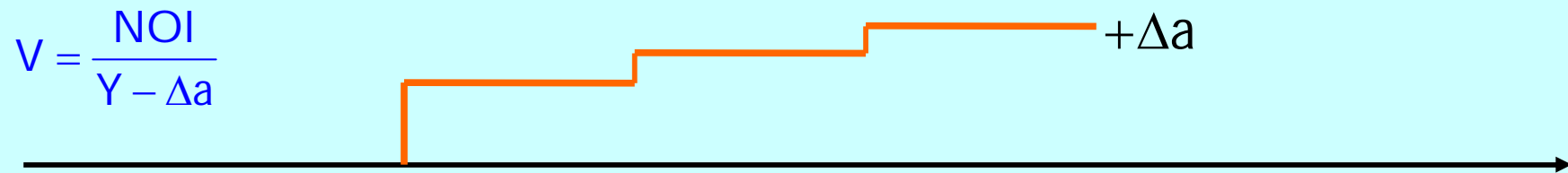
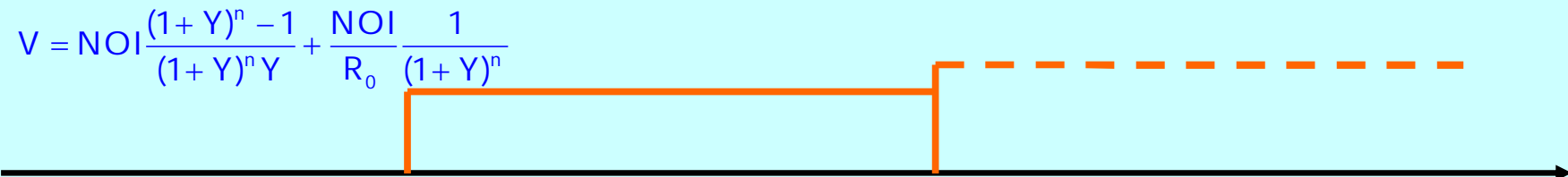
$$V = R \frac{\left(\frac{1+i}{1+g}\right)^n - 1}{g-i} = NOI \frac{\left(\frac{1+i}{1+g}\right)^n - 1}{g-i}$$

$$V = R \frac{1 - \left(\frac{1+i}{1+g}\right)^n}{i-g} = NOI \frac{1 - \left(\frac{1+i}{1+g}\right)^n}{i-g}$$



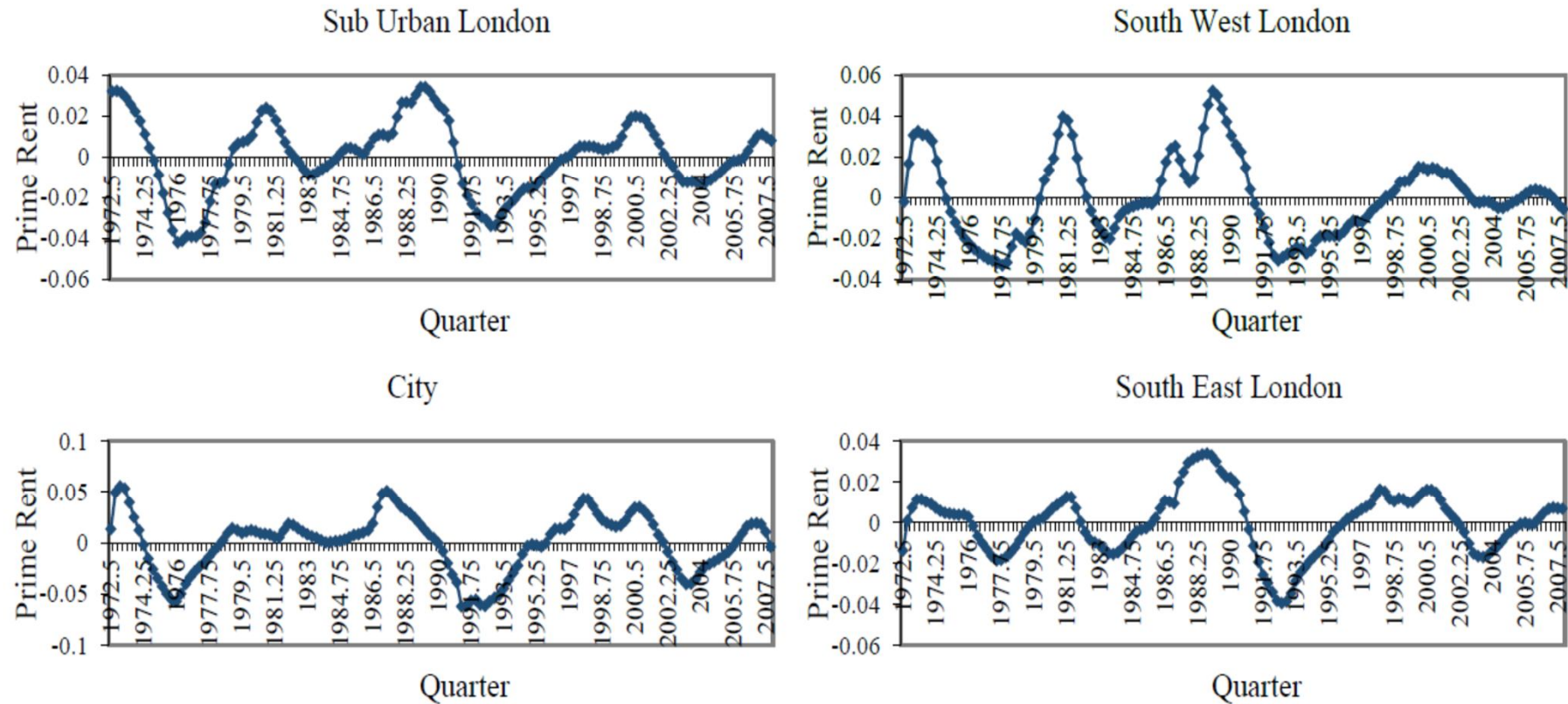
In tutti i casi descritti il ciclo di mercato non esiste se non in una mera descrizione qualitativa. Quindi si proietta ciò che si vede...

Come vediamo il Futuro dal Punto di Vista Metodologico



Come il Futuro si presenta nella realtà

Figure 1 Rate of Change in Temporal Interval 1972:3 – 2008:1



Source: CB Richard Ellis London. Author's elaboration

M. d'Amato Amoruso P. (2018) Application of a Cyclical Capitalization Model to London Office Market, International Real Estate Review Vol.21 n.1 pp.113-143

In tutti i casi descritti il ciclo di mercato non esiste se non in una mera descrizione qualitativa. Quindi si proietta ciò che si vede...con tutti i rischi che ne conseguono

Un ubriaco sceso dalla macchina si ferma a guardare un punto fisso illuminato dai fari della sua auto.

Un Carabiniere gli si avvicina e gli chiede « Cosa sta cercando?»

L'Ubriaco gli risponde «Le chiavi della mia auto»

A quel punto il Carabiniere gli chiede «Dove le ha perse?»

E l'Ubriaco gli risponde indicando un punto distante nel buio «là»

A questo punto il Carabiniere gli chiede «Perché le cerca qui se le ha smarrite là?»

E l'Ubriaco « Perché è l'unico punto che vedo»

...Historical Income and Current income are significant but the ultimate concern is the future. Current income is a good starting point, but the direction and expected pattern of income change are critical in the capitalization process... (The Appraisal of Real Estate, 13°ed, p.469)

I vecchi ed attuali redditi sono significativi ma il vero problema è il futuro, I redditi attuali sono un buon punto di inizio, ma la direzione e le variazioni attese in termini di reddito sono fondamentali nel processo di capitalizzazione... (The Appraisal of Real Estate, 13t edizione p.469)

Un esempio è il Market Extraction Method

$$V = \frac{R}{y}$$

	Price	Rent	Sqm	
				0,068535354
Comparable A	100.000		95	
Comparable B	120.000	7.000	82	
Comparable C		6.800	80	

$$y = \frac{\frac{7.000\text{€} + 6.800\text{€}}{82mq + 80mq}}{\frac{100.000\text{€} + 120.000\text{€}}{95mq + 82mq}} = 0,068535354$$

Quindi il valutatore assolve il suo compito osservando quello che avviene intorno a lui riportando i dati e **proiettandoli all'infinito**

L'infinito è osservato basandosi su ciò che vede

Non è il trend dei futuri cambiamenti ma una linea che rappresenta quello che è osservato.

Ma l'osservato è differente dalla percezione che noi abbiamo del funzionamento del metodo...crediamo di approssimare un trend...nella realtà stiamo solo proiettando una fase

Stiamo cercando le chiavi su quello che vediamo...

La Capitalizzazione Ciclica determina il valore di un immobile produttore di reddito basandosi sulla ripetibilità di un completo ciclo di redditi all'infinito

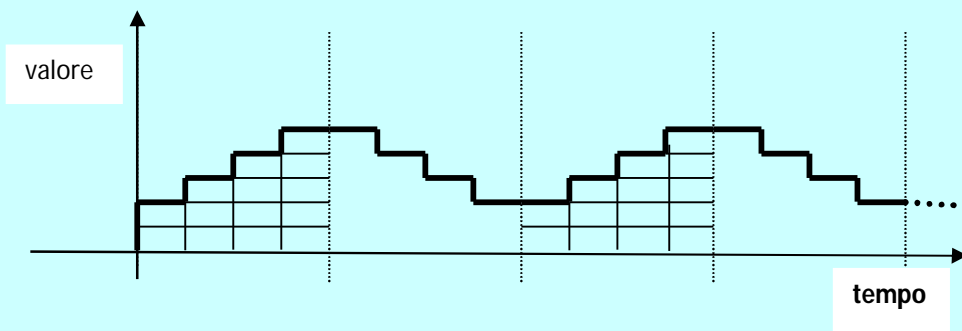
La Capitalizzazione Ciclica **rigetta** l'ipotesi di un unico reddito costante da proiettare all'infinito. **Proietta all'infinito un intero ciclo del reddito incorporandolo nella valutazione.**

A seconda della natura del ciclo osservato e della relazione fra ciclo di mercato e reddito si possono utilizzare una capitalizzazione diretta con crescita implicita o con crescita esplicita

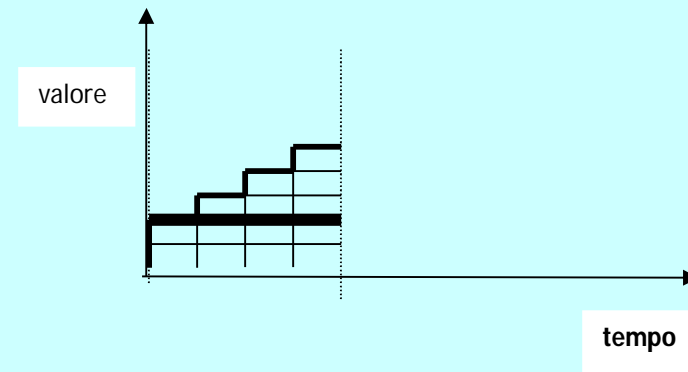
I modelli che sono riportati in questo corso sono quelli **base**

Distinguiamo due g-factors oppure due saggi di capitalizzazione 1) g_{rr} - *g factor recovery recession* e 2) g_{ec} - *g factor expansion contraction*. La rappresentazione grafica in termini di valore e tempo mostra le differenze fra i due modelli

Capitalizzazione Ciclica

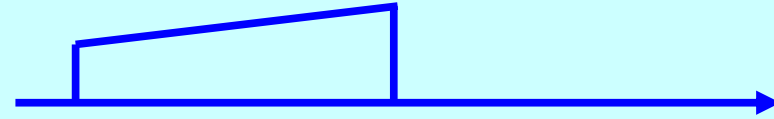


Capitalizzazione Diretta



Vediamo quale sia il ragionamento formale di base

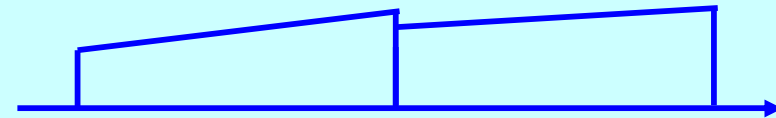
$$V_{1stPhaseRR} = \frac{R}{Y + g_{RR}} - \frac{R}{Y + g_{RR}} \frac{1}{(1+Y)^{trr}}$$



Immaginiamo di determinare il valore all'interno di una fase del ciclo di mercato

$$V_{1stPhaseRR+2ndphaseEC} = \frac{R}{Y + g_{RR}} - \frac{R}{Y + g_{RR}} \frac{1}{(1+ks)^{trr}} + \frac{R}{Y - g_{EC}} \frac{1}{(1+Y)^{tec+trr}} +$$

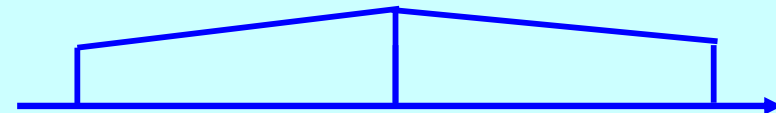
$$- \frac{R}{Y - g_{EC}} \frac{1}{(1+Y)^{tec+2trr}}$$



Sommiamo alla precedente fase una successiva in un ipotetica somma differenziale

$$V = \frac{R}{Y + g_{RR}} - \frac{R}{Y + g_{RR}} \frac{1}{(1+Y)^n} + \frac{R}{Y - g_{EC}} \frac{1}{(1+Y)^n} - \frac{R}{Y - g_{EC}} \frac{1}{(1+Y)^{2n}} +$$

$$+ \frac{R}{Y + g_{RR}} \frac{1}{(1+Y)^{2n}} - \frac{R}{Y + g_{RR}} \frac{1}{(1+Y)^{3n}} \dots$$



Mettendo in evidenza ci troviamo di fronte a due progressioni geometriche

$$V = \frac{R}{Y + g_{RR}} \left(1 - \frac{1}{(1+Y)} + \frac{1}{(1+Y)^n} - \frac{1}{(1+Y)^{2n}} + \dots \right) +$$

$$+ \frac{R}{Y - g_{EC}} \left(\frac{1}{(1+Y)^n} - \frac{1}{(1+Y)^{2n}} + \frac{1}{(1+Y)^{3n}} - \dots \right)$$

E quindi

$$V = \left[\frac{R}{Y + g_{RR}} + \frac{R}{Y - g_{EC}} \frac{1}{(1+Y)^n} \right] \left(1 - \frac{1}{(1+Y)^n} + \frac{1}{(1+Y)^{2n}} - \frac{1}{(1+Y)^{3n}} \dots \right)$$

Osservando la ragione della progressione...

$$r = -\frac{1}{(1+Y)^n} \qquad \sum_{i=1}^{\infty} r_i = \frac{1}{1-r}$$

Lo stesso ragionamento può essere effettuato nel caso di modelli di capitalizzazione con crescita implicita Infatti:

$$V = \frac{R}{r_{RR}} \left(1 - \frac{1}{(1+y)} + \frac{1}{(1+y)^n} - \frac{1}{(1+y)^{2n}} + \dots \right) +$$

$$+ \frac{R}{r_{EC}} \left(\frac{1}{(1+y)^n} - \frac{1}{(1+y)^{2n}} + \frac{1}{(1+y)^{3n}} - \dots \right)$$

E quindi

$$V = \left[\frac{R}{r_{RR}} + \frac{R}{r_{EC}} \frac{1}{(1+y)^n} \right] \left(1 - \frac{1}{(1+y)^n} + \frac{1}{(1+y)^{2n}} - \frac{1}{(1+y)^{3n}} \dots \right)$$

Quindi si avrà in un caso (crescita esplicita)

$$V = \frac{R}{Y - (\pm\Delta)} = \frac{R}{Y - (\pm g)}$$

$$V = \frac{1}{1 + \frac{1}{(1+Y)^n}} \left[\frac{R}{Y + g_{RR}} + \frac{R}{Y - g_{EC}} \frac{1}{(1+Y)^n} \right]$$

Nel caso di crescita implicita

$$V = \frac{R}{r} = \frac{R}{i_d}$$

$$V = \frac{1}{1 + \frac{1}{(1+y)^n}} \left[\frac{R}{r_{RR}} + \frac{R}{r_{EC}} \frac{1}{(1+y)^n} \right]$$

Le formule finali saranno i modelli base

$$V = \frac{(1+Y)^n}{(1+Y)^n + 1} \left[\frac{R}{Y + g_{RR}} + \frac{R}{Y - g_{EC}} \frac{1}{(1+Y)^n} \right]$$

$$V = \frac{R}{Y - (\pm\Delta)} = \frac{R}{Y - (\pm g)}$$

Oppure

$$V = \frac{(1+y)^n}{(1+y)^n + 1} \left[\frac{R}{r_{RR}} + \frac{R}{r_{EC}} \frac{1}{(1+y)^n} \right]$$

$$V = \frac{R}{y} = \frac{R}{r} = \frac{NOI}{R_0}$$

Le formule **sono sempre riconducibili** alle note formule della capitalizzazione diretta in tutti e due i casi. Infatti assumendo un unico saggio per tutte le fasi...

$$V = \frac{(1+Y)^n}{(1+Y)^n + 1} \left[\frac{R}{Y-g} + \frac{R}{Y-g} \frac{1}{(1+Y)^n} \right]$$

$$V = \frac{(1+y)^n}{(1+y)^n + 1} \left[\frac{R}{r} + \frac{R}{r} \frac{1}{(1+Y)^n} \right]$$

$$V = \frac{R}{Y-g} \frac{(1+Y)^n}{(1+Y)^n + 1} \left[1 + \frac{1}{(1+Y)^n} \right]$$

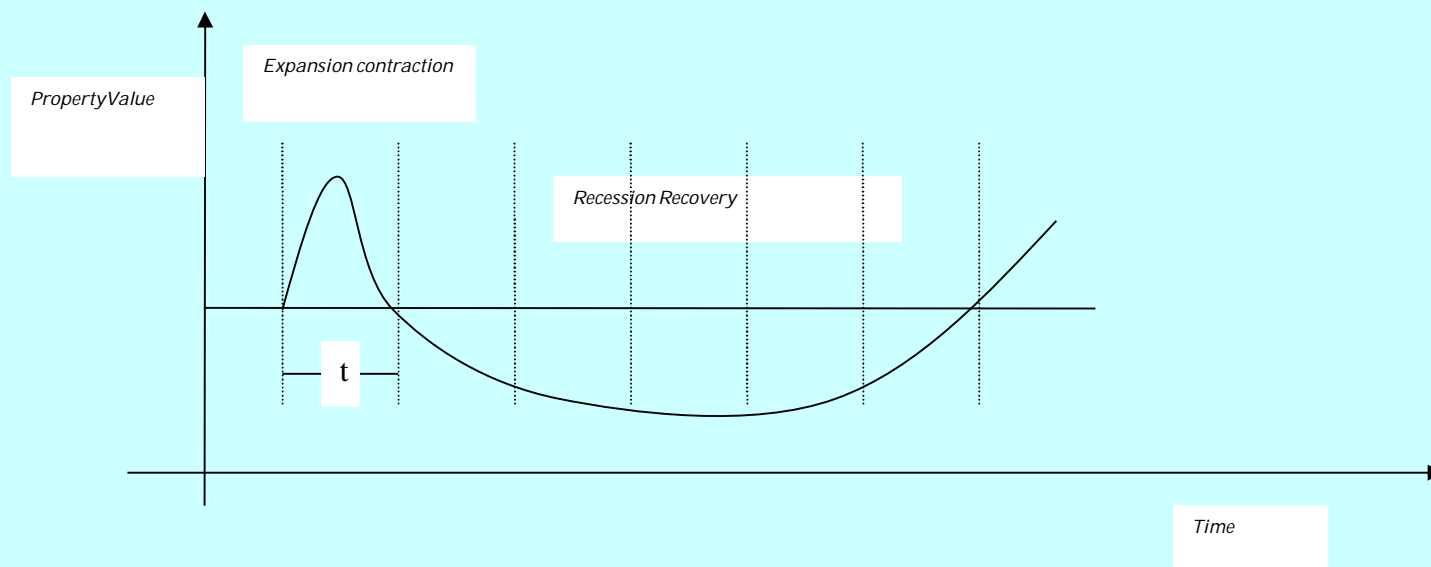
$$V = \frac{R}{r} \frac{(1+y)^n}{(1+y)^n + 1} \left[1 + \frac{1}{(1+Y)^n} \right]$$

$$V = \frac{R}{Y-g} \frac{\cancel{(1+Y)^n}}{\cancel{(1+Y)^n + 1}} \left[\frac{\cancel{(1+Y)^n + 1}}{\cancel{(1+Y)^n}} \right] = \frac{R}{Y-g} = V_{DD}$$

$$V = \frac{R}{r} \frac{\cancel{(1+y)^n}}{\cancel{(1+y)^n + 1}} \left[\frac{\cancel{(1+y)^n + 1}}{\cancel{(1+y)^n}} \right] = \frac{R}{r} = V$$

Si dimostra, quindi, che il modello Gordon Shapiro o la formula della capitalizzazione diretta sono un caso particolare della capitalizzazione ciclica (d'Amato e Cucuzza, 2021)

Fra le molteplici varianti dei modelli CC si annovera anche quella caratterizzata da una molteplicità di microfasi per cicli di mercato prolungati per cicli di mercato irregolari



$$V = \left[\left(\frac{NOI}{Y + g_{RR1}} - \frac{NOI}{Y + g_{RR1}} \frac{1}{(1+Y)^t} \right) + \left(\frac{NOI}{Y + g_{RR2}} \frac{1}{(1+Y)^t} - \frac{NOI}{Y + g_{RR2}} \frac{1}{(1+Y)^{2t}} \right) + \right. \\ \left. + \left(\frac{NOI}{Y - g_{EC1}} \frac{1}{(1+Y)^{2t}} - \frac{NOI}{Y - g_{EC1}} \frac{1}{(1+Y)^{3t}} \right) + \left(\frac{NOI}{Y - g_{EC2}} \frac{1}{(1+Y)^{3t}} - \frac{NOI}{Y - g_{EC2}} \frac{1}{(1+Y)^{4t}} \right) \right]$$

Fra le molteplici varianti dei modelli CC si annovera anche quella caratterizzata da una molteplicità di microfasi per cicli di mercato prolungati per cicli di mercato irregolari

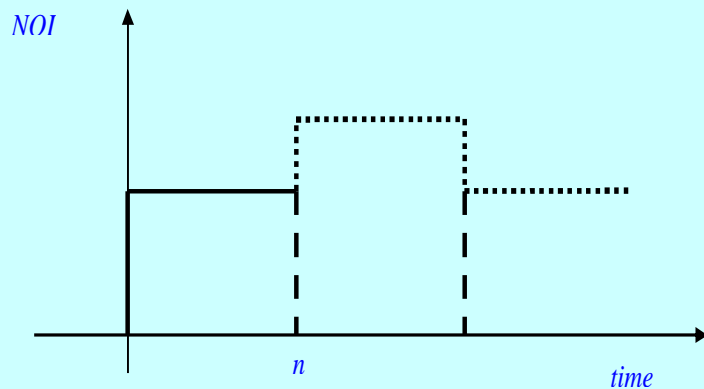
$$V = \left(1 - \frac{1}{(1+Y)^t}\right) \left[\frac{NOI}{Y + g_{RR1}} + \frac{NOI}{Y + g_{RR2}} \frac{1}{(1+Y)^t} + \frac{NOI}{Y - g_{EC1}} \frac{1}{(1+Y)^{2t}} + \frac{NOI}{Y - g_{EC2}} \frac{1}{(1+Y)^{3t}} \right]$$

$$V = \left(1 - \frac{1}{(1+Y)^t}\right) \left[\frac{NOI}{Y + g_{RR1}} + \frac{NOI}{Y + g_{RR2}} \frac{1}{(1+Y)^t} + \frac{NOI}{Y - g_{EC1}} \frac{1}{(1+Y)^{2t}} + \frac{NOI}{Y - g_{EC2}} \frac{1}{(1+Y)^{3t}} \right] \left(1 + \frac{1}{(1+Y)^{4t}} + \frac{1}{(1+Y)^{8t}} \dots\right)$$

$$r = \frac{1}{(1+Y)^{4t}}$$

$$V = \left(1 - \frac{1}{(1+Y)^t}\right) \left(\frac{(1+Y)^{4t}}{(1+Y)^{4t} - 1} \right) \left(\frac{NOI}{Y + g_{RR1}} + \frac{NOI}{Y + g_{RR2}} \frac{1}{(1+Y)^t} + \frac{NOI}{Y - g_{EC1}} \frac{1}{(1+Y)^{2t}} + \frac{NOI}{Y - g_{EC2}} \frac{1}{(1+Y)^{3t}} \right)$$

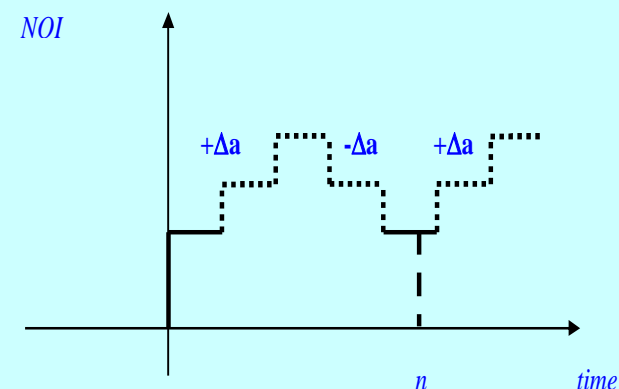
Come usiamo i modelli a crescita esplicita e quelli a crescita implicita?



Secundum Group

$$V = \frac{(1+y)^n}{(1+y)^n + 1} \left[\frac{R}{r_{ec}} + \frac{R}{r_{rr}} \frac{1}{(1+Y)^n} \right]$$

Le variazioni interne al ciclo **non sono rilevanti** scenario di bassa inflazione assenza o bassa TOR (piccole e grandi locazioni) (d'Amato,2017)



Primum Group

$$V = \frac{(1+Y)^n}{(1+Y)^n + 1} \left[\frac{R}{Y - g_{ec}} + \frac{R}{Y - g_{rr}} \frac{1}{(1+Y)^n} \right]$$

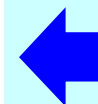
Le variazioni interne al ciclo **sono rilevanti** scenario di inflazione crescente presenza di TOR significativa (piccole e grandi locazioni) (d'Amato,2017)

La procedura di valutazione è entrata ufficialmente negli Standard Internazionali dal 2017 unitamente alla definizione di cyclical assets che in precedenza non esisteva

50.21. The terminal value *should* consider:

- (a) whether the *asset* is deteriorating/finite-lived in nature or indefinite-lived, as this will influence the method used to calculate a terminal value,
- (b) whether there is future growth potential for the *asset* beyond the explicit forecast period,
- (c) whether there is a pre-determined fixed capital amount expected to be received at the end of the explicit forecast period,
- (d) the expected risk level of the *asset* at the time the terminal value is calculated,
- (e) for cyclical *assets*, the terminal value *should* consider the cyclical nature of the *asset* and *should* not be performed in a way that assumes “peak” or “trough” levels of cash flows in perpetuity, and
- (f) the tax attributes inherent in the *asset* at the end of the explicit forecast period (if any) and whether those tax attributes would be expected to continue into perpetuity.

Dal 2017 nelle IVS per la determinazione del valore di uscita si richiede che la capitalizzazione diretta **NON UTILIZZI UNA CAPITALIZZAZIONE CON UNA CRESCITA/DECRESITA ALL'INFINITO**



Vediamo la routine applicativa...

50.21. The terminal value *should* consider:

- (a) whether the *asset* is deteriorating/finite-lived in nature or indefinite-lived, as this will influence the method used to calculate a terminal value,
- (b) whether there is future growth potential for the *asset* beyond the explicit forecast period,
- (c) whether there is a pre-determined fixed capital amount expected to be received at the end of the explicit forecast period,
- (d) the expected risk level of the *asset* at the time the terminal value is calculated,
- (e) for cyclical *assets*, the terminal value *should* consider the cyclical nature of the *asset* and *should* not be performed in a way that assumes “peak” or “trough” levels of cash flows in perpetuity, and
- (f) the tax attributes inherent in the *asset* at the end of the explicit forecast period (if any) and whether those tax attributes would be expected to continue into perpetuity.



I FASE

Raccolta di dati sul subject e sui comparabili disponibili in zona

II FASE

Individuazione di listini (extra dati) in grado di definire o approssimare la ciclicità dell'andamento

III FASE

Se dalla fase II NON emerge evidente ciclicità dei prezzi o dei redditi allora siamo di fronte a beni che NON possono essere caratterizzati come cyclical asset. Non si applicherà quindi la procedura ricadendo nella normale applicazione della capitalizzazione diretta

IV FASE

Diversamente, se dalla seconda fase emerge ciclicità allora bisognerà determinare: i) **il saggio di capitalizzazione fattuale (quello che deriva dall'osservazione dei comparabili)** ii) **il secondo saggio di capitalizzazione previsionale che completa la simulazione di un ciclo di mercato** iii) **il lag temporale del ciclo di mercato.**

Esistono fonti di informazione che ci consentano queste analisi ?

Quando il modello fu concepito (Ex Laboratorio OMI del Dipartimento di Architettura e Urbanistica del Politecnico di Bari 1999) certamente no

A distanza di anni le fonti di informazioni **sono aumentate** fino ad essere un numero impressionante e diventare parte integrante del processo valutativo (si veda i listini AdT per la determinazione della variabile DATA nel MCA oppure il ruolo degli extradati nel MCS)

Vediamo qualche esempio di dati:

Listini OMI

Andamenti grafici da immobiliare.it

Andamenti grafici da idealista.com

Cosa ne facciamo di queste informazioni?

Possono essere elaborate ricorrendo a due **Metodologie Induttiva** e **Deduttiva**

Metodologia Induttiva

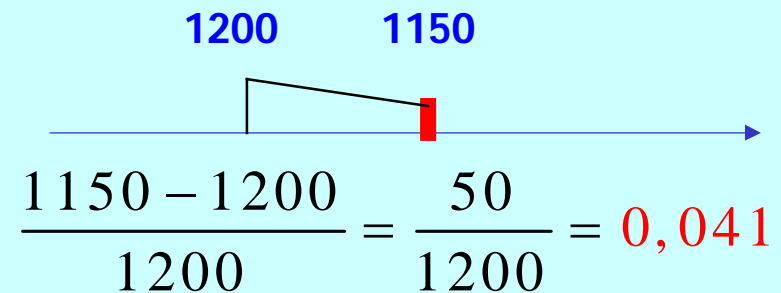
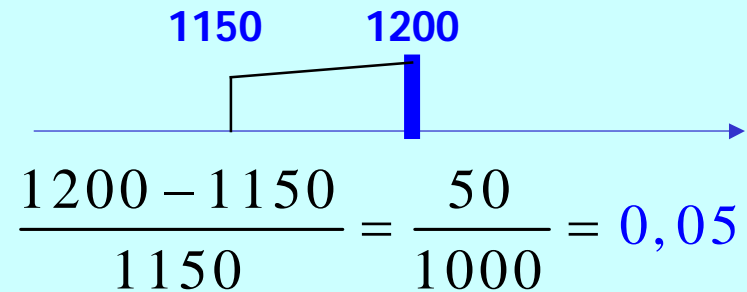
dall'osservazione alla applicazione...dal particolare al generale

- i) Si sceglie un intervallo temporale nel quale si possa osservare il ciclo di mercato. Questo intervallo di tempo è da distinguere da quello di osservazione della DCF o Holding Period. Per operare la differenza il predetto intervallo in letteratura (d'Amato,2015) è stato definito *backward holding period*. Questo lo distingue dal *forward holding period* della ben nota DCF. Il primo osserva il ciclo nel segmento di mercato il secondo osserva l'andamento dei flussi tipico della proprietà.
- ii) Quindi calcolano il saggio di capitalizzazione fattuale e previsionale nonché il lag temporale del ciclo di mercato
- iii) Il calcolo può essere effettuato sulla serie storica oppure sarebbe meglio sulla approssimazione della serie storica con metodi moderni ARIMA che consentano la previsione del valore

Si veda il foglio di lavoro Excel **DG_EXF_CC_v03**

Nell'osservazione del ciclo è necessario fare attenzione al saggio di variazione per indagare la fase

$$\frac{P_{t+1} - P_t}{P_t}$$



Il saggio di variazione deve avere una coerente misurazione con quello del segno dei **valori** della fase attraversata

All' «americana»

$$i_0 = i_f - (\pm g)$$

$$g = \Delta a$$

Quota di Reintegrazione Invertita SFF

$$\Delta a = \Delta \frac{i_f}{(1 + i_f)^t - 1}$$

$$i_0 = 0.10 - \left(\pm \Delta \frac{i}{(1 + 0,1)^5 - 1,} \right)$$

$$i_0 = 0.10 - \left(-\Delta \frac{i}{(1 + 0,1)^5 - 1,} \right)$$

$$i_0 = 0.10 + 0.163797 = 0.263797$$

Con un intervallo di tempo di cinque anni ed una variazione rilevata negativa del 100%

INWOOD MODEL AND INWOOD PREMISE

L'inverso della quota di reintegrazione è basata su un saggio di attualizzazione che implica che il reddito possa essere reinvestito al 10% per sostituire l'investimento.

INWOOD MODEL AND INWOOD PREMISE

L'inverso della quota di reintegrazione è basata su un saggio di attualizzazione che implica che il reddito possa essere reinvestito al 10% per sostituire l'investimento. It can be said that i_f rappresenta il ritorno sul capitale mentre la quota di integrazione invertito il ritorno del capitale t è il tempo su CUI SI SVILUPPA LA VARIAZIONE LUNGO LA VITA DELL'IMMOBILE

D'AMATO PREMISE

L'inverso della quota di reintegrazione è basata su un saggio di attualizzazione che implica che il reddito possa essere reinvestito al 10% per sostituire l'investimento. It can be said that i_f rappresenta il ritorno sul capitale mentre la quota di integrazione invertito il ritorno del **capitale t è il tempo su CUI SI SVILUPPA LA VARIAZIONE LUNGO LA SINGOLA FASE DEL CICLO DI MERCATO**

Metodologia Deduttiva

Dal generale al particolare...

- i) Nel caso della AVTN (associazione valutatori lituani) un centro di ricerca ha proposto di elaborare autonomamente i saggi ed i lag temporali analizzando le serie storiche e mettendo le informazioni a disposizione dei valutatori
- ii) In questo caso il valutatore riceve i dati di input adattandoli ad ogni singola circostanza
- iii) Il risultato finale dovrà tener conto delle specificità dell'immobile e delle sue caratteristiche. Aggiunte e Detrazioni potranno essere effettuate al valore determinato per tener conto delle specifiche condizioni del bene

- i) La capitalizzazione ciclica rifiuta l'unicità del saggio come *modus perequativo* e come strumento per proiettare la permanenza delle condizioni nel futuro
- ii) Si parte quindi dalla osservazione per la determinazione dei saggi multipli. Nelle forme elementari esposte in questo corso (CC è una famiglia con oltre 30 modelli differenti) **si può partire dalla determinazione di entrambe i saggi facendo riferimento alla serie storica in assenza di dati**
- iii) In presenza di dati si può procedere alla determinazione di un primo saggio fattuale (di appoggio) basato sulle evidenze dei dati comparabili ed un secondo saggio previsionale che si fonda sull'osservazione e l'andamento del trend della serie storica
- iv) Il file di excel riporta il caso in cui la determinazione del saggio fattuale o di appoggio avvenga sulla base dei dati di mercato. In questo caso è essenziale comprendere a quale fase del ciclo si riferisca il saggio determinato sulla base dei comparabili e determinare l'altro sulla base della fase del ciclo differente

	Comparabile A	Comparabile B	Comparabile C
Prezzo	90.000,00 €	120.000,00 €	
Reddito		9.200,00 €	8.700,00 €
Superficie (m ²)	49	57	63
Saggio di Capitalizzazione Lordo 1	0,075293651	Posizionamento	
Saggio Fattuale		Fase Ascendente	
Saggio di capitalizzazione nella capitalizzazione finanziaria	0,0546		
Saggio di Capitalizzazione Lordo 2	0,0803	Posizionamento	
Saggio Previsionale		Fase Discendente	
Lag Temporale osservato	7,0000		
Lag Temporale stimato	7,0000		
$V = \frac{(1+Y)^n}{(1+Y)^n + 1} \left[\frac{R}{Y + g_{RR}} + \frac{R}{Y - g_{EC}} \frac{1}{(1+Y)^n} \right]$			

	Comparabile A	Comparabile B	Comparabile C
Prezzo	90.000,00 €	120.000,00 €	
Reddito		9.200,00 €	8.700,00 €
Superficie (m ²)	49	57	63
Saggio di Capitalizzazione Lordo 1	0,075293651	Posizionamento	
Saggio Fattuale		Fase Ascendente	
Saggio di capitalizzazione nella capitalizzazione finanziaria	0,065		
Saggio di Capitalizzazione Lordo 2	0,0803	Posizionamento	
Saggio Previsionale		Fase Discendente	
Lag Temporale osservato	7,0000		
Lag Temporale stimato	7,0000		
$V = \frac{(1+y)^n}{(1+y)^n + 1} \left[\frac{R}{r_{RR}} + \frac{R}{r_{EC}} \frac{1}{(1+y)^n} \right]$			

Il saggio di capitalizzazione nella capitalizzazione finanziaria sarà determinato utilizzando le conosciute tecniche previste dagli standard internazionali.

Il saggio di capitalizzazione di previsione si può basare sui saggi di capitalizzazione osservati nella fase anche attraverso una semplice media aritmetica nelle forme più elementari

Esistono metodologie più complesse per la determinazione dei saggi di capitalizzazione

Medie di Fase	Medie di Fase	Medie S.Capitalizz	Matrice dei Lag	Temporal Lag
0,0186	0,0344	0,0799	1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000	8,0000
-0,0173	-0,0366	0,0803	1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000	7,0000
0,0228	0,0255	0,0654	1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000	6,0000

La determinazione della lunghezza della fase parte dalla osservazione del ciclo nella matrice dei lag, sulla base dei saggi di variazione calcolati si procede a determinare il numero di anni o di semestri che presentano un segno coerente con la fase si crescita o descrescita. In presenza di più fasi all'interno dello stesso forward holding period si procede anche con una media aritmetica.

Medie di Fase	Medie di Fase	Medie S.Capitalizz	Matrice dei Lag	Temporal Lag
			1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000	8,0000
0,0186	0,0344	0,0799		
			1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000	7,0000
-0,0173	-0,0366	0,0803	1,0000 1,0000	
			1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000	6,0000
0,0228	0,0255	0,0654		

La determinazione della lunghezza della fase parte dalla osservazione del ciclo nella matrice dei lag, sulla base dei saggi di variazione calcolati si procede a determinare il numero di anni o di semestri che presentano un segno coerente con la fase si crescita o decrescita. In presenza di più fasi all'interno dello stesso forward holding period si procede anche con una media aritmetica.

Confronto fra i Risultati della Capitalizzazione Ciclica e gli altri Modelli di Capitalizzazione

Il risultato finale mostra maggiore stabilità. La variazione nelle valutazioni (valuation variation) dimostra maggiore stabilità rispetto alla normale capitalizzazione che proietta il reddito della fase di mercato all'infinito

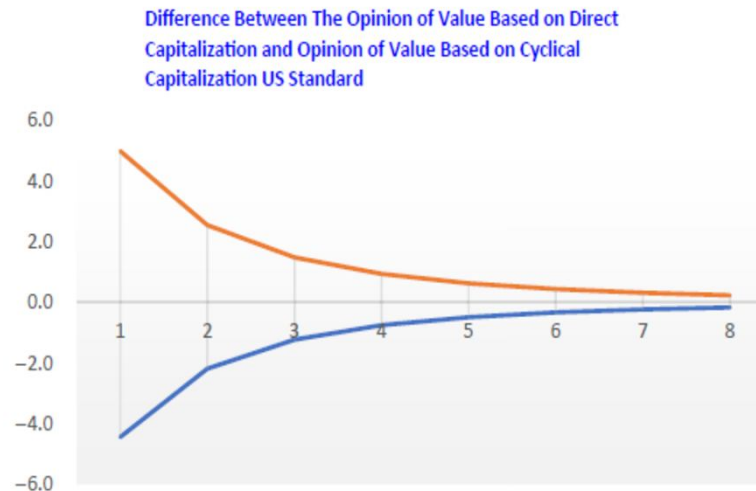
Reddito Subject	8.000,00 €
I parte	0,592000719
Fase Ascendente	106.250,66 €
Fase Discendente	99.655,43 €
Attualizzazione	0,6892
Valore CC	103.559,8094 €
Applicazione della Capitalizzazione Diretta fase crescente	
106.250,66 €	-0,025325484
Applicazione della Capitalizzazione Diretta fase decrescente	
99.655,43 €	0,039178812

Confronto fra i Risultati della Capitalizzazione Ciclica e gli altri Modelli di Capitalizzazione

Il risultato finale mostra maggiore stabilità. La variazione nelle valutazioni (valuation variation) dimostra maggiore stabilità rispetto alla normale capitalizzazione che proietta il reddito della fase di mercato all'infinito

Reddito Subject	8.000,00 €
I parte	0,608455259
Fase Ascendente	106.250,66 €
Fase Discendente	99.655,43 €
Attualizzazione	0,6435
Valore CC	103.668,3309 €
Applicazione della Capitalizzazione Diretta fase crescente	
106.250,66 €	-0,024304112
Applicazione della Capitalizzazione Diretta fase decrescente	
99.655,43 €	0,040267779

Integrando la Valutazione con CC e confrontandola con la capitalizzazione diretta diventa un metodo per la stima del rischio (Unembedded solutions)



Source(s): Authors' own work

In this case, the figure shows the difference between the normal direct capitalization and the market trends approximated by the application of cyclical capitalization. The superior

curve represents the difference between the opinion of value derived from a direct capitalization in an expansion contraction phase and the value derived by cyclical capitalization. In the same way, the lower curve represents the difference between the opinion of value derived by direct capitalization in a recovery recession phase of the market and the opinion of value based on cyclical capitalization. The amplitude of these differences may be a measure of the risk, a signal of a higher distance between the opinion of value and the market trends.

d'Amato M. (2001) Dividend Discount Model and Market Cycles, The Cutting Edge 2001 working paper published on RICS website ISBN:1-84219-088-1

http://www.rics.org/site/download_feed.aspx?fileID=1986&fileExtension=PDF

d'Amato M. (2003) Cyclical Dividend Discount Models: Linking Property Market Cycles to Property Valuation, International Journal of Strategic Property Management, Vol.7 n.2 pp.55-69

d'Amato M. (2013), Real Estate Valuation Using Cyclical Capitalization Models, The Valuation Journal vol.(8)/2 pp.53-71

d'Amato M (2015) Income Approach and Property Market Cycle, International Journal of Strategic Property Management, vol.29(3), pp.207-219

d'Amato M. (2017) Cyclical Capitalization and Lag Vacancy, Journal of European Real Estate Research vol.10 n.2 pp.211-238

Maurizio d'Amato (2018) Cyclical Capitalization in D. Lorenz P.Dent T. Kauko (2018) Value in a Changing Environment, Wiley Blackwell, pp.151-172

d'Amato M., Siniak N., Mastrodonato G. (2019) Cyclical Assets and Cyclical Capitalization, Journal of European Real Estate Research vol.12 n.2 pp.141-151

d'Amato M. and Coskun Y. (2020) Property Valuation in Cyclical Market Conditions in d'Amato M and Coskun Y (edited by) Property Valuation and Market Cycle, Springer

d'Amato M. Renigier Bilozor M.(2020) How we deal with Cyclical Assets? in d'Amato M and Coskun Y (edited by) Property Valuation and Market Cycle, Springer

Maurizio d'Amato (2020) Property Market Cycle and Cyclical Assets. A different Approach in d'Amato M and Coskun Y (edited by) Property Valuation and Market Cycle, Springer

d'Amato M. Sirleo G. Salman A. (2020) An Application of Cyclical Capitalization to London Office Market in d'Amato M and Coskun Y (edited by) Property Valuation and Market Cycle, Springer

Maurizio d'Amato
Fellow Member Royal Institution of Chartered Surveyors Recognised European Valuer
Associate Professor Property Valuation and Investment Technical University Politecnico di
Bari
DICATECh
mail: mrzdm@gmail.com mobile +39 340 2291722
tel. +39 (0)80 9645267
fax +39 (0)80 0999777
skype address: mdanoaves
https://scholar.google.it/citations?user=dll_sPEAAAAJ&hl=it
http://www.researchgate.net/profile/Maurizio_Damato2
<https://authors.repec.org/pro/pda679/>

Maurizio d'Amato is Associate Professor at DICATECh, Technical University Politecnico di Bari, Italy, where he teaches real estate and valuation . He completed his undergraduate work in economics at the University of Bari and worked for several banks (Bank of Rome, Bank of Salento, Micos - Mediobanca) in real estate finance before entering the doctoral program in Planning, specializing in evaluation methods, at the Politecnico di Bari. After completing this program, he served as a contract professor in Real Estate Valuation for three years. During this time he received research grants from the Italian Council of Research (CNR) for projects undertaken at the University of Florida in 1997, 1998, and 1999 and at the University of Alicante Spain in september 2000. He received the faculty appointment of Researcher at the Politecnico di Bari in 1999. He has been Scientific Director of the Real Estate Center of Italian Association of Real Estate Counselor (AICI), Scientific Director and founder of Real Estate Market Observatory of the University Politecnico di Bari. He has been the technical expert on behalf of RvA for the first scheme of ISO 17024 for property valuers in Italy. He is examiner of ISO 17024 scheme for property valuers on behalf of IMQ. It was appointed Fellow Member of Royal Institution Chartered Surveyors in June 2004 and Recognised European Valuer in 2012.