

VALUTAZIONI D'AZIENDA

Presentazione del programma d'esame

2

- Programma
Del corso
- Introduzione alla teoria del valore e nozione di valore economico del capitale
 - I metodi di calcolo
 - Diretti
 - Metodo dei prezzi di borsa
 - Metodo dei multipli
 - Metodo delle operazioni comparabili
 - Indiretti
 - I metodo reddituali
 - I metodi finanziari
 - L'adjusted present value
 - I metodi patrimoniali
 - I metodi misti
 - La stima del valore dell'elasticità aziendale e la teoria delle opzioni reali
 - Cenni alla tecnica di formazione del bilancio consolidato

TESTI DI RIFERIMENTO:

- G. Zanda, M Lacchini, T. Onesti, La valutazione delle aziende, V Edizione, Giappichelli, Torino, 2013, (integralmente, con la sola esclusione dei capitoli XIII, XV, XVII e XVIII)
- A. Mechelli, Creazione di valore e stima del risultato di periodo. Principi modelli e metodologie, Giuffrè Milano, 2005, Capitoli I (limitatamente ai parr. 1.5, 1.5.1, 1.5.2 e 1.5.3), IV (limitatamente ai parr. 4.4 e 4.5), V, VI, VII, VIII e IX.
- In alternativa ai primi due testi è possibile utilizzare il testo Corso di Valutazione d'azienda, I semestre - a.a. 2019/2020. McGraw Hill.
- Materiale didattico a cura del docente

MODALITA' D'ESAME

L'esame consiste in una prova orale.

VALUTAZIONI D'AZIENDA

Capitale Economico: *valore del complesso di tutte le condizioni di produzione stimato da un perito indipendente*

DA NON CONFONDERE CON:

- **CAPITALE POTENZIALE:** *Valutazione del complesso aziendale effettuata considerando un piano aziendale che prevede la realizzazione di progetti che, in tutto o in parte, non sono ancora stati realizzati.*

La valutazione d'azienda e il suo prezzo

Possiamo definire il capitale economico come quella particolare configurazione del capitale d'impresa che si intende determinare quando si valuti il sistema aziendale nel suo complesso, ai fini del suo trasferimento e nell'ottica del perito indipendente che effettua la valutazione.

MA ATTENZIONE


Valore economico ≠ Prezzo


Il **prezzo** è quel valore che deriva dall'incontro tra la domanda e l'offerta e che per tanto può essere influenzato da condizioni soggettive di negoziazione.

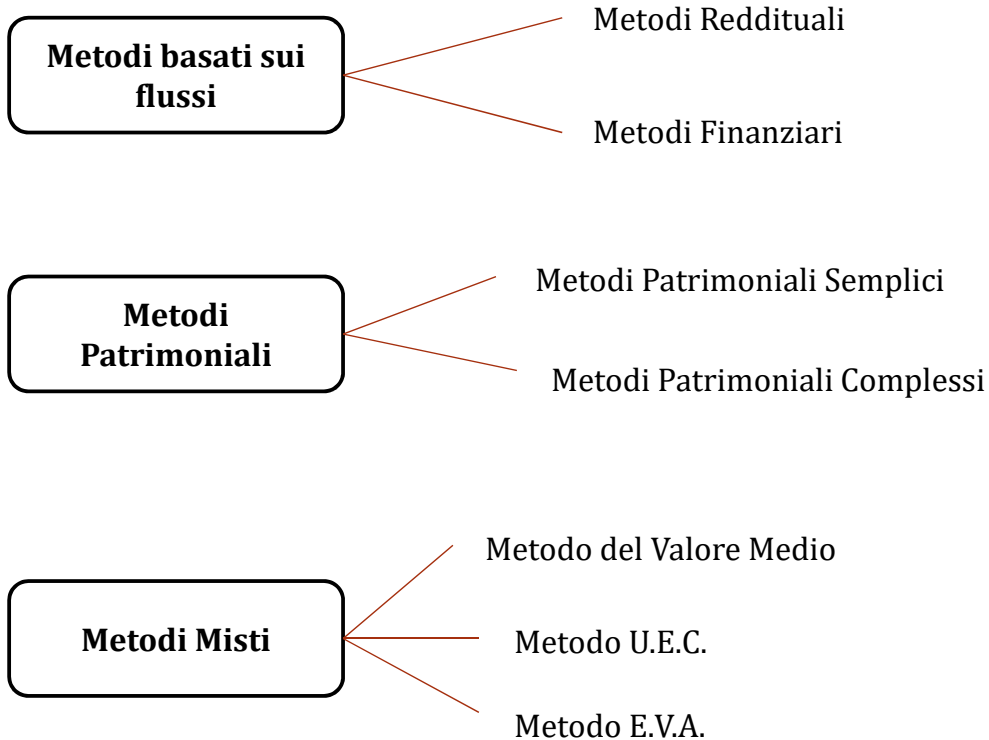
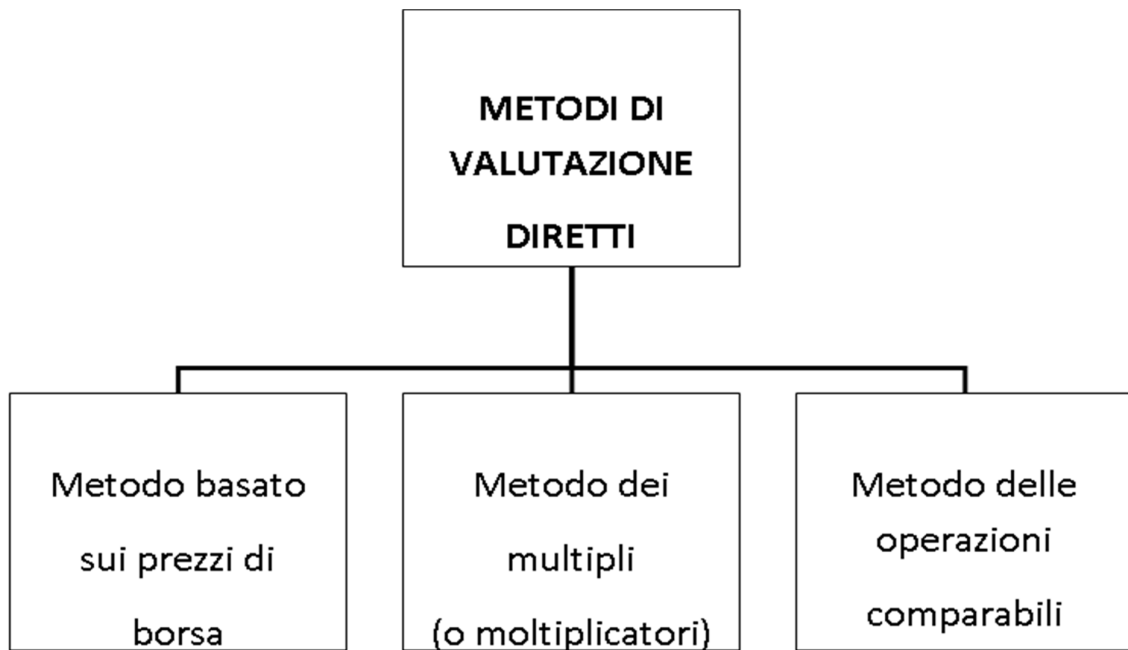
1. *transazioni*
2. *aumenti di capitale e conferimenti*
3. *costituzione di garanzie*
4. *giudizi arbitrari*
5. *divisioni*
6. *operazioni straordinarie*
7. *formazione del bilancio di esercizio*
8.

Panoramica d’insieme

Esistono 2 approcci diversi alla stima del valore economico del capitale

- **Metodi diretti**  *stimano il valore dell’azienda partendo dai prezzi di mercato*

- **Metodi indiretti**  *Effettuano una valutazione delle condizioni di produzione presenti in azienda in un determinato momento sulla base di un modello razionale.*



METODI DI VALUTAZIONE BASATI SUI FLUSSI

Variabili chiave del calcolo dei flussi (1)

- Entità dei flussi attesi** → il valore di un'azienda è tanto più alto quanto più alta sarà l'entità del flusso atteso
- Fattore tempo** → a parità degli altri fattori, ha maggior valore quell'azienda che produce per prima i risultati più significativi
- Tasso di rischio** → a parità degli altri fattori, un'azienda vale tanto di più quanto meno essa è rischiosa

ESEMPIO 1 : il fattore tempo

Supponiamo che due aziende A e B (entrambe con durata di 5 anni con identico tasso di rischio) realizzino gli stessi redditi complessivi secondo il seguente schema:

	<i>1° anno</i>	<i>2° anno</i>	<i>3° anno</i>	<i>4° anno</i>	<i>5° anno</i>	<i>TOT.</i>
AZIENDA A	50	50	100	100	100	400
AZIENDA B	100	100	100	50	50	400

Nonostante si ipotizzi che i redditi complessivi sono per entrambe le aziende pari a 400, la soluzione migliore per un imprenditore che si comporta razionalmente è rappresentata dall'azienda B perché nei primi anni gli consente di ottenere redditi maggiori da poter reinvestire (nel 1° anno 100 contro i 50 dell'azienda A).

ESEMPIO 2 : il fattore rischio

Supponiamo che il reddito annuo atteso di un'azienda A è di 60 o 40 (reddito medio di 50) mentre quello di un'azienda B è di 80 o 20 (ugualmente reddito medio di 50).



In questo caso l'azienda meno rischiosa è sicuramente la A (rischio inteso come variabilità dei risultati attesi) e pertanto ha un valore maggiore rispetto all'azienda B. Infatti tanto più ampio è il ventaglio dei risultati attesi tanto più alto sarà il rendimento che un investitore razionale chiede.

Determinano il valore dell'azienda sulla base dei flussi di reddito che essa è in grado di generare nel futuro.

2 METODOLOGIE ALTERNATIVE

Metodo dei risultati programmati

Metodo del Reddito Medio Prospettico Normalizzato

Metodo dei risultati programmati

Tale metodologia si basa su di un piano nel quale sono previsti i singoli redditi che si stima l'azienda produrrà nei prossimi anni a venire (Esempio: redditi attesi per il 2015 pari a 60.000; redditi attesi per il 2016 pari a 70.000; ecc...)

→ Metodo adatto nella valutazione di aziende in fase di ristrutturazione o in fase di start-up dove sono inesistenti o non più rappresentativi della realtà aziendale i dati relativi agli anni passati

Stima il valore economico del capitale prendendo a riferimento la ricchezza che ragionevolmente l'azienda riuscirà a produrre negli anni a venire nell'ipotesi di normale svolgimento della gestione.

➔ Metodo adatto nella valutazione di aziende che hanno raggiunto una fase di maturità e non prevedono radicali trasformazioni del loro business

La normalizzazione dei redditi passati

- Opportuna per eliminare l'incidenza sui risultati passati di alcuni eventi straordinari
- Consiste in una serie di rettifiche che portano ad una grandezza che sia indicativa della ricchezza che l'azienda produrrà negli anni a venire

La normalizzazione dei redditi passati: Cosa si Rettifica?

- 1. Proventi ed oneri straordinari:** voci che generalmente non tendono a verificarsi nuovamente negli anni a venire e quindi il perito che effettua la valutazione deve prontamente eliminarle dal conto economico degli anni passati
- 2. Oneri figurativi:** consumo di risorse che l'azienda fa in relazione a fattori produttivi per i quali non ha effettuato alcun esborso monetario (es. stipendi ai membri della famiglia che prestano la loro opera nelle aziende a conduzione familiare)
- 3. Gestioni accessorie:** attività collaterali e distinte da quella che è l'attività tipica dell'impresa. (Es. una società di produzione di scarpe che investe i propri guadagni per l'acquisto di immobili non strumentali all'attività primaria, immobili che concede in locazione a terzi; bar gestito all'interno di una casa di cura privata). Pertanto bisogna eliminare dal conto economico (relativo alla gestione normale) tutti i proventi ed oneri della gestione accessoria.

La normalizzazione dei redditi passati: Cosa si Rettifica?

- 4. Politiche di bilancio:** attività poste in essere dagli amministratori con lo scopo di condizionare il risultato d'esercizio in relazione a loro specifiche finalità.
- 5. Interferenze fiscali:** a seconda del momento storico in cui si valuta un'azienda è possibile che ragioni di natura esclusivamente fiscale condizionino il risultato di esercizio.
- 6. Plusvalenze latenti:** sono gli aumenti del valore dei beni (tangibili e intangibili) iscritti nel patrimonio dell'azienda che, in molti casi, non vengono rappresentati nei bilanci. Ciò implica che il bilancio di esercizio non recepisce immediatamente questo incremento di valore ma lo rileva spesso tutto insieme negli anni a venire.

La normalizzazione dei redditi passati: Cosa si Rettifica?

7. Inflazione: fenomeno che influenza i risultati di bilancio ed in particolare può generare problemi di coerenza tra tasso di attualizzazione e flusso di reddito da attualizzare; Allineamento temporale e Redditi illusori.



per una corretta valutazione del valore aziendale si rende necessario un riallineamento di tali valori con i livelli correnti di inflazione. Questa operazione si risolve, nella maggior parte dei casi, con una semplice moltiplicazione (risultato d'esercizio moltiplicato per il tasso di inflazione di riferimento).



Problema dei redditi illusori

Redditi illusori

Ammortamenti

Rimanenze

Posizione finanziaria netta

	2008	2009	2010
Ricavi delle vendite	8000	8500	8700
Variazione rimanenze prodotti	30	-180	150
Valore della produzione	8030	8320	8850
acquisto di materie prime	3000	4500	4600
fitti passivi	200	203	206
costo per lavoro dipendente	1200	1250	1300
energia elettrica	90	100	104
variazione rimanenze di materie prime	600	1500	1200
ammortamenti	200	200	200
Costo della produzione	4090	4753	5210
Differenza tra valore e costi della produzione	3940	3567	3640
interessi passivi	300	402	400
interessi attivi	150	120	100
dividendi	230	160	0
Proventi e oneri finanziari	80	-122	-300
plusvalenze da alineazione immobili	1000	350	0
minusvalenze da alienazione immobili	600	0	200
Totale partite straordinarie	400	350	-200
Imposte	1768	1518	1256
Risultato d'esercizio	2652	2277	1884

ESERCIZIO SULLA NORMALIZZAZIONE DEL REDDITO

Si ipotizzi che la società Alfa S.p.A. abbia predisposto, negli ultimi tre esercizi, i seguenti conti economici:

Si assuma inoltre che per il perito siano disponibili le seguenti informazioni:

- 1) L'aliquota d'imposta è pari al 40% del reddito prima delle imposte;
- 2) I dividendi si riferiscono ad una partecipazione che la società ha venduto durante l'esercizio 2010;
- 3) Le plusvalenze e le minusvalenze relative alla vendita degli immobili si riferiscono a beni che la società possedeva; al 1 gennaio 2011 non è ragionevole prevedere ulteriori plusvalenze o minusvalenze derivanti dalla cessione di immobili;
- 4) Nell'azienda, lavora anche l'imprenditore che non percepisce per la sua attività uno stipendio esplicito; una ragionevole remunerazione per l'attività svolta si può porre pari ad € 200 l'anno;
- 5) L'attività della società viene svolta in un capannone di proprietà dell'imprenditore, per il quale l'azienda corrisponde un fitto passivo pari a quello indicato nel conto economico; in realtà il valore di mercato del fitto passivo è pari al doppio di quello indicato in bilancio;
- 6) L'inflazione è costante negli anni e pari al 2%; si assuma di non prendere in considerazione gli effetti relativi alla stima dei redditi illusori.

Sulla base dei esposti si proceda alla stima del reddito medio prospettico normalizzato.

$$W = \frac{\bar{R}}{(1+i)} + \frac{\bar{R}}{(1+i)^2} + \frac{\bar{R}}{(1+i)^3} + \dots = \frac{\bar{R}}{i}$$

W= Valore economico del capitale

R= Reddito normalizzato

i= tasso di attualizzazione $i=r+s$

r= tasso di remunerazione degli investimenti privi di rischio

s= tasso rappresentativo il rischio ti impresa

Determinazione del Tasso di Attualizzazione i

$$i=r+s$$

r → rappresenta la remunerazione degli investimenti privi di rischio ovvero quella parte del tasso che valorizza il fattore tempo (costo per la rinuncia a disporre di una quantità di denaro per un certo tempo). Sul mercato non esistono forme di investimento che siano prive di rischio. Quindi, per una corretta stima del tasso r , è necessario ricorrere all'utilizzo dei rendimenti prodotti dai Titoli di Stato, i quali per caratteristiche sono tra i titoli meno rischiosi che si trovano sul mercato.

- BOT**: il loro utilizzo ha il pregio che il loro rendimento è molto prossimo al tasso di rendimento di investimenti privi di rischio tuttavia essendo titoli a breve scadenza, si distinguono per la mancata coerenza temporale tra stima del tasso e natura del flusso;
- CCT E BPT** titoli di Stato a più lunga scadenza e per tale ragione risentono maggiormente del rischio di variazione dei tassi e per tale aspetto l'utilizzo di tali titoli è un limite per la stima corretta di r , tali titoli, però, presentano una maggiore coerenza temporale con i flussi da attualizzare;
- Rendistato** non rappresenta un titolo di Stato ma una media ponderata dei rendimenti dei diversi titoli di Stato pubblicata mensilmente dalla Banca d'Italia. Nel calcolo del Rendistato si attribuisce un maggior peso ai titoli a medio e lungo termine e, quindi da un punto di vista temporale sono caratterizzati da una migliore coerenza tra i tassi e i flussi da attualizzare.

Determinazione del Tasso di Attualizzazione i

$$i=r+s$$

s → rappresenta la remunerazione per il rischio di impresa. Inizialmente questo tasso veniva determinato attraverso un procedimento empirico deduttivo. Poi, col passare degli anni, nella pratica professionale, sono stati introdotti metodi più analitici ed in particolare:

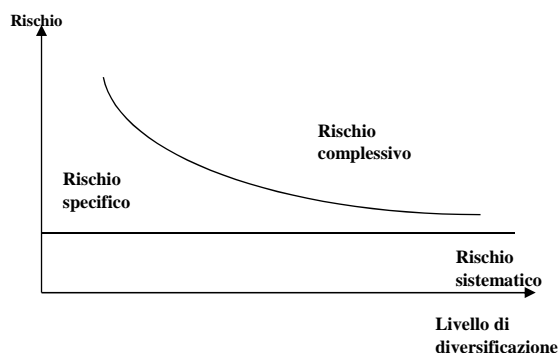
- Capital Asset Pricing Model (CAPM)

- Arbitrage Pricing Theory (APT)

METODI DI CALCOLO DEL TASSO DI RISCHIO S

principi comuni

- l'imprenditore è **avverso al rischio** ossia maggiore è il rischio e maggiore dovrà essere il rendimento atteso
- il rischio è associato alla variabilità dei rendimenti attesi; il rischio si divide in rischio sistematico e rischio specifico
- rischio sistematico**: legato all'intero sistema economico.
- rischio specifico**: riguarda solo l'azienda o i suoi più vicini competitori e può essere eliminato attraverso la diversificazione del portafoglio



$$s = \beta(r_m - r_s)$$

r_m = rappresenta il rendimento del mercato azionario

r_s = rappresenta il rendimento dei titoli di Stato

$(r_m - r_s)$ = rappresenta il differenziale tra quanto rende il mercato e quanto rende l'investimento in titoli di Stato

β = misura il grado di esposizione dell'azienda al rischio sistematico

- $\beta > 1$ il titolo azionario risente fortemente, dell'andamento generale dell'economia;

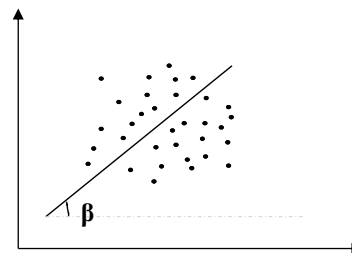
- $\beta < 1$ il titolo azionario è in questo caso difensivo perché poco sensibile all'andamento generale dell'economia.

- $\beta = 1$ il rendimento delle aziende con β uguale a 1 replica esattamente l'andamento del mercato. Per tale ragione si parla di aziende cicliche.

Stima del valore di β

Il valore di β si determina come rapporto tra una covarianza ed una varianza e rappresenta la pendenza della retta che interpola la nuvola di punti

$$\beta = \frac{COV(r_m; r_s)}{VAR(r_m)}$$



La pratica professionale ricorre ad alcune soluzioni per stimare il β

1) β pubblicati: metodo utilizzabile nel caso in cui la valutazione coinvolga società quotate in borsa per le quali vengono pubblicati i β

2) β di aziende simili: metodologia utilizzata per le società non quotate che consiste nel ricercare sul mercato società quotate che presentano caratteristiche simili rispetto all'azienda che si intende valutare. Nel considerare β simili occorre depurarli dal rischio finanziario della società quotata presa a riferimento ed aggiungere il valore del rischio finanziario dell'azienda che si intende valutare;

β (levered) è il β comprensivo del rischio finanziario

β (unlevered) è il β che misura soltanto il rischio operativo

Stima del valore di β

$$\beta_L = \beta_U \cdot \left(1 + \frac{D}{E}(1-t) \right)$$

D= debiti
E= equity (capitale proprio)
t= aliquota fiscale

FORMULA DI HAMADA

$$\beta_U = \frac{\beta_L}{\left[1 + \frac{D}{E}(1-t) \right]}$$

Partendo dal β_L della società quotata presa come riferimento si può arrivare alla determinazione del β_U specifico dell'azienda oggetto della valutazione.

3) **β di settore:** i β di settore rappresentano l'esposizione al rischio sistematico del settore considerato.

Una volta determinato il β_L dell'azienda che si intende valutare è possibile pervenire alla stima di s attraverso la formula **$s = \beta (r_m - r_s)$**

La determinazione del differenziale $(r_m - r_s)$, detto anche "market risk premium", può avvenire secondo una delle due metodologie:

Metodo storico \longrightarrow *parte dall'analisi storica dei valori che ha assunto questo premio negli anni passati. Tale metodologia viene applicata su un arco temporale piuttosto esteso (anche 20 - 40 anni) per stemperare l'incidenza di situazioni particolarmente positive o negative.*

Metodo prospettico \longrightarrow *si preoccupa di individuare separatamente tutti gli r_m e gli r_s e poi calcolare la loro differenza.*

r_s = rappresenta il rendimento dei titoli di Stato

$$r_m = \frac{DIV}{E} + g$$

DIV = dividendi distribuiti dalle azioni;
E = Equity (Capitale proprio);
g = tasso di crescita atteso dei dividendi su cui convergono le aspettative degli analisti finanziari

Il **CAPM** (Capital Asset Pricing Model) è stato sottoposto negli anni a verifiche empiriche finalizzate a valutare se si tratti di una metodologia in grado di prevedere con sufficiente precisione il rendimento delle società. Negli anni sono stati messi in evidenza alcune debolezze del modello

Apportare Correzioni ai risultati che emergono dall'uso del CAPM

Tale approccio consiste nel correggere il risultato che si ottiene dall'applicazione del CAPM tenendo conto, ad esempio, del rischio per le ridotte dimensioni aziendali.

Modello APT (arbitrage price theory)

Questa metodologia parte dagli stessi principi del CAPM ma analizza i diversi fattori macroeconomici che incidono sul rischio sistematico

Correzioni al CAPM

Ricerche empiriche effettuate hanno evidenziato l'applicazione del CAPM porta ad una sottovalutazione del rischio delle imprese di piccole/medie dimensioni (ossia non calcola il rischio aggiuntivo sopportato da queste imprese). Tali realtà sono maggiormente esposte al rischio sistematico per diversi motivi:

a) le piccole/medie società non potrebbero mai ricevere aiuti di stato (a differenza delle imprese di grandi dimensioni) nell'ipotesi in cui si trovino a fronteggiare situazioni di insolvenza. In altre parole, hanno un potere contrattuale inferiore alle grandi imprese e, quindi, una minore capacità di rispondere al rischio sistematico

b) generalmente le grandi imprese hanno un management più qualificato rispetto a quello delle piccole/medie imprese e, quindi, più preparato per fronteggiare i rischi

c) le società di grandi dimensioni, e ancor più quelle quotate, hanno degli obblighi informativi maggiori rispetto a quelli delle piccole imprese. Questo permette di limitare il problema delle asimmetrie informative

le aziende di piccole/medie dimensioni sono maggiormente esposte al rischio sistematico rispetto a quelle di dimensioni più grandi e, di conseguenza, ci si aspetta che queste offrano un rendimento maggiore

$$i = r + \beta (r_m - r_s) + \text{SRP}$$

La stima di m richiede la considerazione di tutti i fattori macroeconomici che per semplicità ipotizziamo siano due: a) inflazione (F_1); b) crescita del PIL (F_2). La sensibilità ai singoli fattori di rischio viene misurata dai singoli β . Quindi β_1 e β_2 indicano come reagisce l'azienda a variazioni inattese dei rispettivi fattori macroeconomici

$$m = \beta_1 (F_1) + \beta_2 (F_2)$$



Quindi, rispetto all'applicazione del CAPM quello che cambia nell'applicazione del modello di Valutazione dell'Azienda, è la stima di s . Partendo dal presupposto che $i = r + s$ in questo caso avremo

$$s = \beta_1 (r_1 - r_s) + \beta_2 (r_2 - r_s)$$

- s = premio per il rischio;
- r_s = rendimento dei titoli privi di rischio;
- r_1 e r_2 sono i rendimenti dei **portafogli di rappresentazione pura** rispettivamente del fattore 1 e 2

Il portafoglio di rappresentazione pura è un portafoglio composto da diverse attività il cui rendimento replica perfettamente l'andamento del fattore a cui si riferisce. Questo portafoglio ha un $\beta = 1$ rispetto al fattore a cui si riferisce ed un $\beta = 0$ rispetto a tutti gli altri fattori macroeconomici



ESEMPIO

un portafoglio di rappresentazione pura che replica perfettamente il fattore F_1 (Inflazione) è, senza dubbio, un portafoglio rischioso in quanto non è possibile prevedere con certezza l'andamento futuro dell'inflazione.

Tuttavia attualmente questo valore è contenuto all'interno di una banda di oscillazione limitata e quindi, rispetto al passato, si è ridotta notevolmente la rischiosità del portafoglio che replica perfettamente il fattore dell'inflazione. In questo caso, il differenziale ($r_1 - r_s$) rappresenta proprio il premio che un soggetto richiede per investire in quel portafoglio.

E' difficile stabilire quale dei due modelli (CAPM – APT) sia migliore

- L'APT, dal punto di vista concettuale, è sicuramente un modello più puntuale rispetto al CAPM in quanto la sua applicazione richiede l'utilizzo di β specifici, ciascuno dei quali misura come ogni azienda reagisce alla variazione di un determinato fattore di rischio sistematico (a differenza del CAPM, il quale utilizza solo un generico β)

Tuttavia

- Nella pratica professionale è ancora molto scarso l'utilizzo dell'APT. Questo perché il CAPM è molto più semplice da utilizzare rispetto all'altro modello, il quale è piuttosto complesso (per la costruzione dei portafogli di rappresentazione pura) e soprattutto non c'è accordo su quali siano i fattori di rischio macroeconomici rilevanti da considerare

Metodo dei risultati programmati (1)

La valutazione avviene sulla base di un piano aziendale fornito al perito nel quale sono puntualmente indicati i redditi attesi per ogni anno a venire. A differenza del metodo del reddito medio prospettico normalizzato in cui si ipotizza un flusso di redditi costante nel tempo, con questa metodologia **i flussi di reddito non sono considerati grandezze costanti negli anni a venire ma i loro valori attesi (diversi tra loro) sono indicati anno per anno nel piano aziendale preso a riferimento per la valutazione.**

$$W = \frac{R_1}{(1+i)} + \frac{R_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{R_n}{(1+i)^n} + \frac{VF}{(1+i)^n}$$

W= Valore Economico del Capitale

n= numero di anni coperti dal piano aziendale

i= tasso di attualizzazione

VF = *terminal value* ossia valore finale al momento della scadenza del piano

	2013	2014	2015
Ricavi	6000	6200	6100
Variazione rimanenze prodotti	10	-150	120
Valore della produzione	6010	6050	6220
acquisto di materie prime	4000	5000	3000
fitti passivi	100	100	105
costo per lavoro dipendente	1000	1000	1050
energia elettrica	50	51	52
variazione rimanenze di materie prime	-500	-1500	300
ammortamenti	150	150	150
Costo della produzione	4800	4801	4657
Differenza tra valore e costi della produzione	1210	1249	1563
interessi passivi	200	205	203
interessi attivi	100	99	102
Dividendi	200	180	0
Proventi e oneri finanziari	100	74	-101
plusvalenze da alienazione immobili	2000	0	250
minusvalenze da alienazione immobili	800	23	12
Totale partite straordinarie	1200	-23	238
Risultato prima delle imposte	2510	1300	1700
Imposte	1004	520	680
Risultato d'esercizio	1506	780	1020

Si assuma inoltre che per il perito siano disponibili le seguenti informazioni:

- 1) L'aliquota d'imposta è pari al 40% del reddito prima delle imposte;
- 2) I dividendi si riferiscono ad una partecipazione che la società ha venduto durante l'esercizio 2014;
- 3) Le plusvalenze e le minusvalenze relative alla vendita degli immobili si riferiscono a beni che la società possedeva; al 1 gennaio 2016 non è ragionevole prevedere ulteriori plusvalenze o minusvalenze derivanti dalla cessione di immobili;
- 4) Nell'azienda, lavora anche l'imprenditore che non percepisce per la sua attività uno stipendio esplicito; una ragionevole remunerazione per l'attività svolta si può porre pari ad € 100 l'anno;
- 5) L'attività della società viene svolta in un capannone di proprietà dell'imprenditore, per il quale l'azienda corrisponde un fitto passivo pari a quello indicato nel conto economico; in realtà il valore di mercato del fitto passivo è pari al doppio di quello indicato in bilancio;
- 6) La società detiene un immobile di proprietà non strumentale, che genera un fitto attivo pari ad € 150 l'anno (compreso nei ricavi) e non genera, per semplicità, alcun costo. Il valore di mercato di questo immobile è pari ad € 3.000;
- 7) L'inflazione è costante negli anni e pari al 2%; si assuma di non prendere in considerazione gli effetti relativi alla stima dei redditi illusori;
- 8) Il tasso di rendimento per investimenti privi di rischio è pari al 3%, il market risk premium è pari al 5%;
- 9) La società non è quotata ed il Beta due società quotate comparabili è pari a 1,2 per la prima (che ha un rapporto D/E pari 1,5) e a 1,1 per la seconda (che ha un rapporto D/E pari ad 1,2). Si tenga presente che la società da valutare ha un rapporto D/E pari ad 1.

Sulla base dei esposti si proceda alla stima del valore economico della società Alfa utilizzando il metodo reddituale.

METODI DI VALUTAZIONE BASATI SUI FLUSSI FINANZIARI

FLUSSO MONETARIO COMPLESSIVO DISPONIBILE 42

Uno dei metodi finanziari più semplici è quello che parte dalla **stima del flusso monetario complessivo disponibile (FMCD)**, per poi utilizzarlo come parametro utile per la determinazione del valore dell'azienda che si intende valutare.

(FMCD)




flusso di risorse che gli azionisti possono prelevare senza compromettere l'equilibrio finanziario dell'impresa

(FMCD) ≠ Dividendi effettivamente erogati

$$W = \frac{FMCD_1}{(1+i)} + \frac{FMCD_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FMCD_n}{(1+i)^n} + \frac{VF}{(1+i)^n}$$

Come si arriva al FMCD?

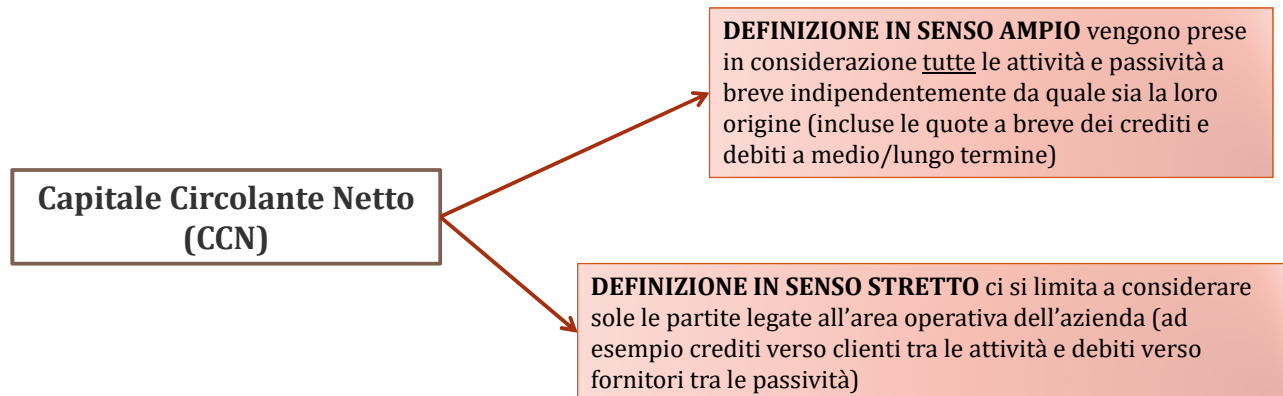


(i) ricavi monetari +/- Δ rimanenze
– (ii) costi monetari
(iii) margine operativo lordo
– (iv) imposte sul risultato operativo
(v) margine operativo netto
+/- (vi) Δ capitale circolante netto
(vii) flusso monetario della gestione corrente
+/- (viii) Δ investimenti
(ix) flusso monetario della gestione operativa
+/- (x) interessi attivi/passivi
+ (xi) Δ debiti finanziari
– (xii) Δ crediti finanziari
+/- (xiii) scudo fiscale
(xiv) flusso monetario complessivo disponibile

A. Il primo passaggio riguarda il calcolo dei *ricavi monetari* (i), ossia quei ricavi a fronte dei quali si ha in contropartita un'entrata di denaro o la formazione di credito. Il primo obiettivo è quello di determinare il **margine operativo lordo (MOL)** (iii), grandezza a cui si perviene prendendo in considerazione unitamente ai ricavi monetari la variazione (Δ) delle rimanenze, al netto del valore complessivo dei costi monetari (ii) che rappresentano, invece, quei costi a fronte dei quali si ha in contropartita un'uscita di denaro o il sorgere di un debito.

B. Il secondo passaggio è finalizzato alla determinazione del **margine operativo netto (MON)** (v), al quale si perviene sottraendo al MOL (iii) le imposte sul risultato operativo (iv), ossia la tassazione che l'azienda dovrebbe sopportare se non potesse beneficiare della riduzione della base imponibile operata per effetto della deducibilità degli interessi passivi.

C. Il terzo passaggio riguarda la determinazione del *flusso monetario della gestione corrente* (vii), che si calcola sommando (+/-) la variazione del capitale circolante netto (vi) (Δ CCN) al margine operativo netto (v).



In questa sede, si prende in considerazione la nozione di *CCN in senso STRETTO* tecnico commerciale, in base alla quale

CCN = crediti commerciali + rimanenze - debiti commerciali.

→ Δ CCN = Δ crediti commerciali + Δ rimanenze - Δ debiti commerciali

Δ CCN = Δ crediti commerciali + Δ rimanenze - Δ debiti commerciali

La variazione delle rimanenze presente nella formula compensa la voce utilizzata precedentemente nell'area economica per la determinazione del margine operativo lordo (MOL)



Se Δ CCN aumenta significa che la variazione dei crediti commerciali è maggiore della variazione dei debiti commerciali (ossia i ricavi che non si traducono in entrate sono maggiori dei costi che non si traducono in uscite) e, quindi, va inserita nel prospetto con il segno negativo.

Se Δ CCN diminuisce significa che la variazione dei crediti commerciali è inferiore della variazione dei debiti commerciali (ossia i ricavi che non si traducono in entrate sono inferiori dei costi che non si traducono in uscite) e, quindi, va inserita nel prospetto con il segno positivo

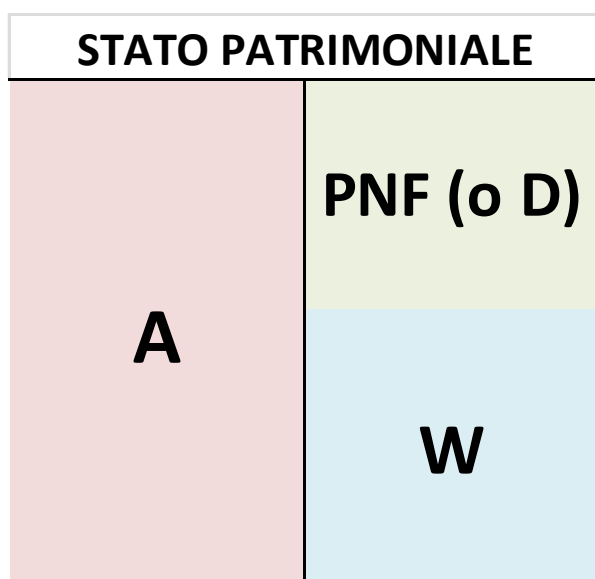
D. Il quarto passaggio prevede la determinazione del *flusso monetario della gestione operativa* (ix), il quale si ottiene sommando (+/-) la variazione degli investimenti (viii) al flusso monetario della gestione corrente (vii). Il flusso monetario della gestione operativa è la liquidità di cassa prodotta o assorbita dalla gestione operativa nel suo insieme (ossia la gestione economica e quella patrimoniale).

E. Il passaggio finale è finalizzato alla determinazione del *flusso monetario complessivo disponibile* (xiv), che si ricava partendo dal flusso monetario della gestione operativa (ix) a cui vanno aggiunti o sottratti gli interessi attivi (+) o passivi (-), la variazione dei debiti finanziari (+) (xi), la variazione dei crediti finanziari (-) (xii) e lo scudo fiscale (+/-).

La variazione dei debiti finanziari è iscritta con il segno positivo (+) perché indica l'entrata in azienda di ulteriori risorse. Allo stesso modo, la variazione dei crediti finanziari è iscritta con il segno negativo (-), in quanto rappresenta per l'azienda l'impiego di risorse proprie.

La metodologia dell' *unlevered discounted cash flows* consente di stimare il valore economico di un'azienda partendo dal valore dell'attivo operativo netto e sommando a questo il valore della posizione finanziaria netta (*PFN*).

Tutte le metodologie che seguono questo approccio sono dette *asset side* e si differenziano da quelle viste in precedenza (*equity side*) che pervengono alla stima del valore economico dell'azienda attualizzando i flussi di reddito attesi (metodi reddituali) o i flussi di cassa attesi (metodi finanziari).

Stato Patrimoniale di un'azienda

A = attivo operativo netto, ossia il valore del business operativo inteso come differenza tra il valore netto delle attività operative e il valore netto delle passività operative. Tale grandezza nella pratica professionale viene spesso indicata come *enterprise value*.

PNF o D = posizione finanziaria netta intesa come differenza tra le attività di natura finanziaria e le passività di natura finanziaria. Tale grandezza nella pratica professionale viene spesso indicata come *net debt*

W = capitale proprio, la cui grandezza è data dalla differenza $W = A - PNF$

STIMA DI A

il flusso prodotto dalla gestione operativa è rappresentato dal cosiddetto Flusso Monetario della Gestione Operativa (si veda il modello precedente) mentre tutto quello che eccede tale grandezza attiene alla gestione finanziaria.

Stima di A

attualizzazione di tutti i flussi monetari relativi alla gestione operativa

$$A = \frac{FMGO_1}{(1+k)} + \frac{FMGO_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{FMGO_n}{(1+k)^n} + \frac{VF'}{(1+k)^n}$$

- Il **valore finale (VF')** è indicato con un apice perché, in realtà, non rappresenta la stima del valore dell'azienda alla fine del piano (come nella formula del metodo dei risultati programmati), ma **indica la valorizzazione dell'attivo operativo netto al termine del piano aziendale**

STIMA DI A



$$A = \frac{FMGO_1}{(1+k)} + \frac{FMGO_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{FMGO_n}{(1+k)^n} + \frac{VF^*}{(1+k)^n}$$

Nella formula, il tasso utilizzato è **k** e non **i**, che rappresenta la remunerazione attesa dagli azionisti, ossia dai soggetti destinatari dei flussi da attualizzare. Questa differenza deriva dal fatto che, in questo caso, i destinatari del flusso monetario della gestione operativa non sono rappresentati solo dagli azionisti ma anche dai fornitori di capitale di credito che attendono una remunerazione per il capitale prestato.

Per questo motivo il tasso di rendimento deve essere un valore medio ponderato (e non aritmetico) tra il rendimento atteso dagli azionisti (i_w) e quello atteso dalle banche (i_D). Il tasso **k** è detto il costo medio ponderato del capitale o **WACC (Weighted Average Cost of Capital)**

$$WACC = i_w \frac{W}{W+D} + i_D(1-t) \frac{D}{W+D}$$

Il rendimento atteso dalle banche (i_D) viene moltiplicato per il fattore $(1-t)$, dove **t** è l'aliquota per l'imposta relativa alla deducibilità degli interessi passivi. Infatti, bisogna considerare che l'azienda sostiene un costo inferiore al valore degli interessi passivi (che deve riconoscere alle banche) ed, in particolare, un costo pari alla loro misura depurata dall'imposta a questi applicata in virtù della loro deducibilità fiscale.

W = A - PFN

$$A = \frac{FMGO_1}{(1+WACC)} + \dots + \frac{FMGO_n}{(1+WACC)^n} + \frac{VF^*}{(1+WACC)^n}$$

$$WACC = i_w \frac{W}{W+D} + i_D(1-t) \frac{D}{W+D}$$



problema di circolarità

*per calcolare **W** è necessario conoscere la misura di **A** alla quale si perviene solo se si conosce il valore di **W***



Questo problema è facilmente risolvibile attraverso **l'iterazione matematica** (si attribuisce un valore a **W** dal quale è possibile partire per calcolare la misura del **WACC**. Da questa si può giungere alla stima del valore di **A**, sulla base del quale è possibile verificare se effettivamente il valore di **W**, che ottengo come differenza tra **A** e **PFN**, è uguale a quello di partenza. Si procede per tentativi fin quando questi due valori non coincidono)

STIMA DI W

Se si ipotizza che i flussi del piano non sono costanti, oltre al **problema della circolarità**, si pone un secondo problema legato alla **variabilità del valore economico dell'azienda a seconda dell'anno in cui viene misurato**: se varia A varieranno anche i pesi dell'incidenza del capitale proprio (W) e del capitale di credito (D) e, quindi, ogni anno bisognerebbe calcolare un **WACC** per ogni flusso da attualizzare fino a che i flussi attesi non diventano costanti (**cosiddetta tecnica dei WACC multipli**)

Possibili soluzioni

a) si ignora il problema che i flussi non sono costanti e si procede alla determinazione del **WACC**

b) il valore di W viene stimato facendo riferimento ai prezzi di borsa della società (ovviamente se l'azienda è quotata)

c) si considerano come riferimento i pesi relativi alla struttura finanziaria obiettivo (fase di stabilità) della società o, in alternativa, i pesi medi che caratterizzano la struttura finanziaria di aziende simili che hanno già raggiunto un certo equilibrio (Metodologia diffusa nella pratica professionale)

la scelta dei pesi relativi alla struttura finanziaria obiettivo assume un carattere soggettivo

Criticità

dal punto di vista teorico, è un errore determinare il WACC sulla base di valori di aziende in una diversa fase del ciclo di vita

STIMA DI t

aliquota fiscale che si applica su una base imponibile ridotta da cui si possono detrarre gli interessi passivi

nel caso dell'Italia, si riferisce all'**IRES** e non all'**IRAP**

ELEMENTI DA CONSIDERARE

- ❑ casi in cui la deducibilità fiscale non è completa ma legata ad alcuni fattori tali da renderla solo parziale. Da ciò ne deriva che il valore dell'aliquota t da considerare non deve essere rappresentata dall'aliquota di riferimento ma dall'aliquota ridotta;
- ❑ problema legato al riporto delle perdite agli esercizi successivi (**loss carry forward**): esiste la possibilità di riportare le eventuali perdite di esercizio negli anni successivi in maniera tale da godere di benefici da un punto di vista fiscale. Infatti, riportando queste perdite in avanti, viene ridotta la misura della base imponibile e, quindi, si riduce l'impatto fiscale (tuttavia quest'eventualità è prevista salvo alcune eccezioni per un **ammontare** limitato imposto dal fisco)

STIMA DI VF

per la corretta stima del valore finale dell'azienda bisogna fare delle ipotesi relative alla durata del piano aziendale e a quali saranno le condizioni dell'azienda al termine dello stesso



Ip.1

si assume che al termine del piano, tutti gli investimenti aziendali (sia quelli in essere sia quelli futuri) abbiano un rendimento uguale al costo del capitale e, quindi, che $r = WACC$



Questa ipotesi è la condizione classica di equilibrio del mercato dove, per effetto delle pressioni determinata dalla concorrenza, vengono annullati tutti i sovra-rendimenti e, quindi, ciascun portatore di capitale otterrà un rendimento pari a quello atteso

$$VF = RO / WACC$$

Essendo $r = RO / K$ \longrightarrow $RO = r * K$ \longrightarrow $VF = \frac{r * K}{WACC}$ K = capitale investito;
 RO = Reddito Operativo

Poiché per ipotesi tutti gli investimenti aziendali generano un rendimento pari al costo del capitale ($r = WACC$) \longrightarrow $VF = \frac{WACC * K}{WACC}$ \longrightarrow **VF = K**

STIMA DI VF

Ip.2

si assume che il rendimento dei nuovi investimenti aziendali è pari al costo del capitale ($r = WACC$), mentre quello degli investimenti già in essere alla fine del piano è costante e uguale a quello preesistente



Anche per questa ipotesi la base di partenza è che il $VF = RO / WACC$ e quindi si arriva a scrivere, come per la prima ipotesi, che:

$$VF = \frac{r * K}{WACC}$$

in questo caso, non si può effettuare la semplificazione effettuata per la prima ipotesi in quanto si è assunto che il rendimento relativo agli investimenti già in essere alla fine del piano è maggiore del costo del capitale (e quindi per questi **non vale l'uguaglianza $r = WACC$**).

L'utilizzo di questa formula è frequente nella pratica professionale e, talvolta, è possibile che venga presentata in termini di FMGO (e non di reddito operativo). In altre parole, si assume che $FMGO = RO$, ossia che la variazione del capitale circolante netto è pari a 0 e che gli unici investimenti siano quelli di rinnovo, il cui valore è pari a quello degli ammortamenti



$$VF = \frac{FMGO}{WACC}$$

STIMA DI VF**Ip.3**

si assume che, anche al termine del piano, l'azienda sia in grado di effettuare investimenti con rendimenti maggiori del costo del capitale ($r > WACC$)



A differenza delle ipotesi precedenti non è possibile ignorare la misura dei nuovi investimenti perché, in questo caso, il loro rendimento è maggiore del costo del capitale (e quindi per loro *non vale l'uguaglianza* $r = WACC$). I parametri da considerare sono:

- Il rendimento dei nuovi investimenti (r);
- Il costo del capitale ($WACC$);
- Il tasso di reinvestimento presente in azienda (t_r), ossia quanta parte del reddito operativo viene reinvestito nell'azienda.
- la misura del tasso di crescita dei flussi aziendali, i quali accrescono in virtù dei nuovi investimenti che creano e, quindi, apportano valore in azienda $\rightarrow g = t_r * r$

$$VF = \frac{RO(1-t_r)}{WACC - g} \quad \text{oppure} \quad VF = \frac{FMGO'}{WACC - g} \quad \text{con } FMGO' = RO(1-t_r)$$

$FMGO'$ è scritto con l'apice per differenziarlo dal flusso considerato nella seconda ipotesi: in questo caso, *il flusso monetario della gestione operativa non coincide con il RO* (reddito operativo al netto delle imposte) *ma con questa grandezza depurata dagli investimenti necessari per la crescita dell'azienda*

STIMA DI VF**Concludendo:**

La scelta di una delle formule esposte significa assumere che l'azienda opera in una realtà del tutto identica a quella descritta dall'ipotesi considerata. In linea di massima **non è consigliato l'utilizzo della formula relativa alla 3° ipotesi**, che porta alla determinazione del capitale "potenziale" (e non a quello economico) perché assume che l'azienda effettui investimenti con rendimenti costantemente superiori al WACC. Per stabilire quale delle prime due ipotesi è quella maggiormente idonea è **opportuno capire l'effettiva configurazione del capitale K** ed, in particolare se rappresenta il semplice capitale contabile (a cui si adatta meglio la 2° ipotesi) o il capitale di sostituzione, che è comprensivo della valorizzazione dei beni immateriali (a cui si adatta meglio la 1° ipotesi).

Considerando la complessità di stimare correttamente il valore di questi beni è ragionevole affermare che è preferibile l'utilizzo della formula proposta per la seconda ipotesi.

UNLEVERED DISCOUNTED CASH FLOWS (ESERCITAZIONE)

	Anno Base	Anno 1	Anno 2	Anno 3
Disponibilità liquide	100	260	968	1750
Crediti commerciali	300	500	600	700
Rimanenze	0	200	300	300
Impianti e macchinari	1000	800	400	220
Ratei attivi	100	150	200	200
Totale	1500	1910	2468	3170
Debiti commerciali	600	700	700	750
Debiti finanziari	500	600	600	700
Capitale sociale	300	300	300	300
Riserve	100	100	310	868
Risultato di esercizio	0	210	558	552
Totale	1500	1910	2468	3170

STATO PATRIMONIALE

Data la situazione di bilancio raffigurata per l'Azienda Alfa s.r.l. Vogliamo calcolare l'*Enterprise value* dell'azienda. Per iniziare è necessario:

- 1) Calcolare il **CCN** per ogni anno e la relativa variazione.
- 2) Calcolare il **Flusso monetario della gestione Operativa**

Ricavi delle vendite	1700	2000	2500
Fitti attivi	200	300	300
Variazione rimanenze finali	200	100	0
Plusvalenze alienazione	0	300	0
Totale componenti positivi	2100	2700	2800
materie prime	328	396	444
lavoro	1000	1100	1150
altri costi	200	150	160
minusvalenze	0	0	20
interessi passivi	22	24	26
ammortamento	200	100	80
Totale componenti negativi	1750	1770	1880
Risultato ante imposte	350	930	920
imposte	140	372	368
Risultato netto	210	558	552

CONTO ECONOMICO

UNLEVERED DISCOUNTED CASH FLOWS

1) Calcolo del Capitale Circolante Netto (CCN)

CCN = crediti commerciali + rimanenze – debiti commerciali.

Crediti commerciali	300	500	600	700
Rimanenze	0	200	300	300
Ratei attivi	100	150	200	200
Debiti commerciali	600	700	700	750

	Anno base	Anno 1	Anno 2	Anno 3
CCN	-200	150	400	450



Adesso possiamo ricavare la **Variazione del circolante netto ΔCCN!**

	Anno 1	Anno 2	Anno 3
ΔCCN	350	250	50

2) Calcolo del Flusso Monetario Gestione Operativa (FMGO)

	Anno 1	Anno 2	Anno 3
Ricavi monetari + Var. Rimanenze	2100	2400	2800
Costi monetari	-1528	-1646	-1754
MOL	572	754	1046
Imposte con aliquota del 40%	-148,8	-381,6	-378,4
MON	423,2	372,4	667,6
Variazione CCN	-350	-250	-50
Flusso monetario gest.corrente	73,2	122,4	617,6
Variazione investimenti	0	600	80
Flusso monetario gest.operativa (FMGO)	73,2	722,4	697,6
Variazione Debiti finanziari	100	0	100
interessi passivi	-22	-24	-26
scudo fiscale con aliquota del 40%	8,8	9,6	10,4
Flusso mon.complessivo dispon. (FMCD)	160	708	782



	Anno Base	Anno 1	Anno 2	Anno 3
Disponibilità liquide	100	260	968	1750
Crediti commerciali	300	500	600	700
Rimanenze	0	200	300	300
Impianti e macchinari	1000	800	400	220
Ratei attivi	100	150	200	200
Totale	1500	1910	2468	3170
Debiti commerciali	600	700	700	750
Debiti finanziari	500	600	600	700
Capitale sociale	300	300	300	300
Riserve	100	100	310	868
Risultato di esercizio	0	210	558	552
Totale	1500	1910	2468	3170
Ricavi delle vendite		1700	2000	2500
Fitti attivi		200	300	300
Variazione rimanze finali		200	100	0
Plusvalenze alienazione		0	300	0
Totale componenti positivi		2100	2700	2800
materie prime		328	396	444
lavoro		1000	1100	1150
altri costi		200	150	160
minusvalenze		0	0	20
interessi passivi		22	24	26
ammortamento		200	100	80
Totale componenti negativi		1750	1770	1880
Risultato ante imposte		350	930	920
imposte		140	372	368
Risultato netto		210	558	552



Adesso è possibile procedere al calcolo dell'enterprise Value!

Adjusted Present Value



Con questa metodologia si cerca di valorizzare separatamente il beneficio fiscale connesso alla deducibilità degli interessi passivi

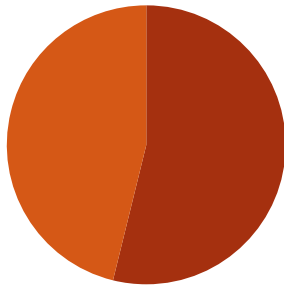


si tratta di una metodologia che parte dal **Teorema di Modigliani e Miller**

Di questo teorema vediamo **due diverse versioni**.

**Modigliani - Miller
Versione A**

Si ipotizza una condizione esemplificativa della realtà economica: **assenza di imposte**



■ Azionisti (W)

■ Banche (D)



Il risultato operativo prodotto dall'azienda viene ripartito esclusivamente tra gli Azionisti (W) e i fornitori di capitale di prestito (D)

Nell'ipotesi considerata, la struttura finanziaria dell'impresa non incide sul valore dell'attivo operativo netto (enterprise value)

**Modigliani - Miller
Versione A**

Le ipotesi effettuate nella prima versione del Teorema di Modigliani e Miller sono state sottoposte e numerose osservazioni che ne hanno posto in dubbio la capacità di pervenire a stime reali



E' errato fare considerazioni che hanno come fondamento la totale assenza di imposte.

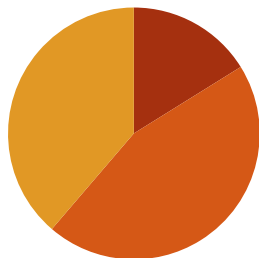
Nella realtà infatti esiste un terzo soggetto (lo Stato) che partecipa alla distribuzione del valore creato dall'impresa.

Pertanto, la 1° versione del teorema di Modigliani e Miller è stata superata e corretta da una versione successiva che considera anche la presenza delle imposte.

Modigliani - Miller Versione B



Si ipotizza la ripartizione del risultato operativo tra tre categorie di soggetti ed, in particolare, le banche (D), lo stato (S) e gli azionisti (E).



■ Stato (S)

■ Azionisti (W)

■ Banche (D)

$I(\text{valore dell'impresa nel suo complesso}) = W + D + S$

Dove $W + D = A$

In questo scenario I (e non A) è la grandezza che rimane costante (la dimensione della torta non cambia).

Se aumenta l'indebitamento (D), per effetto della deducibilità degli interessi passivi si ridurrà corrispondentemente S , ossia la parte del valore che viene distribuita allo stato per mezzo delle imposte. Essendosi ridotta la parte del business destinata allo stato ne deriva un corrispondente incremento di A

Modigliani - Miller Versione B

L'incremento del rapporto di indebitamento D/W favorisce o sfavorisce gli azionisti?



A primo impatto sembrerebbe sfavorire gli azionisti.



- a) si riducono le imposte (per effetto della deducibilità degli interessi passivi) e quindi la quota di valore da destinare allo stato (S) diminuisce;
b) si riduce anche la quota di valore relativa agli azionisti (E) mentre, al contrario, aumenterebbe la parte che va a remunerare il capitale di credito prestato dalle banche (D)

Questa considerazione è, però, errata

- a) **Gli azionisti sono interessati al rendimento del proprio investimento e non a quanta parte del business prodotto dall'azienda è a loro destinabile.** Pertanto, la riduzione di E è giustificata, molto semplicemente, dal minor impiego di capitale proprio (e, dal corrispondente maggior impiego di capitale di credito) e quindi nulla impedisce agli azionisti di impiegare la parte residua del capitale in forme alternative di investimento;
- b) **E' possibile addirittura che siano gli azionisti ad apportare i capitali di credito acquistando i titoli obbligazionari emessi dalla società.** Quindi, oltre ad assoggettarsi tutta la parte del business destinata alla remunerazione del capitale proprio (E) e del capitale di credito (D) ottengono anche un risparmio relativo alla deducibilità degli interessi passivi.

**Modigliani - Miller
Versione B**

Il teorema mostrato sembra portare alla conclusione che alti livelli di indebitamento siano convenienti per le imprese che in tal modo riducono l'impatto fiscale e massimizzano la remunerazione per capitale di proprietà e di prestito



→ quanto è stato dimostrato dal teorema vale per **condizioni normali di indebitamento**. Infatti, oltre certi limiti, le banche comincerebbero a percepire il maggior *rischio di default* dell'azienda e, quindi, chiederebbero alla stessa il riconoscimento di un tasso di interesse maggiore (cd. costi del dissesto). Pertanto, **superati certi limiti di indebitamento, la curva i_D tenderà a crescere e, di conseguenza, anche la curva del WACC**

→ **problema delle imposte personali...** gli azionisti non sono interessati al reddito complessivamente prodotto dall'azienda ma più semplicemente alla quota che gli viene distribuita. Quindi, oltre che valutare le imposte societarie, questi soggetti devono considerare attentamente il valore delle imposte personali fissate sui dividendi distribuiti

$$W = A - D \text{ (metodo asset site)}$$

Per valorizzare A bisogna attualizzare opportunamente i flussi destinati alle banche e agli azionisti.

$$\text{Banche} \rightarrow i_D * D$$

$$\text{Azionisti} \rightarrow (RO - i_D * D) (1 - t) \text{ dove } RO = \text{reddito operativo al lordo delle imposte}$$

Flusso Totale:

$$(RO - i_D * D) (1 - t) + i_D * D =$$

$$= RO (1 - t) - (i_D * D) + (i_D * D * t) + (i_D * D) =$$

$$= RO (1 - t) + (i_D * D * t)$$

per attualizzare questi flussi è necessario trovare quei tassi che esprimono il rendimento atteso dai rispettivi destinatari.

- $RO (1 - t)$ rappresenta quel flusso destinato all'azionariato in assenza di debiti e, quindi, deve essere attualizzato con un tasso che rappresenta il rendimento atteso dagli stessi nell'ipotesi di un'impresa priva di debiti ossia $i_w (U)$;
- $i_D * D$ rappresenta la misura degli interessi passivi. $(i_D * D * t)$. Indica la misura del beneficio fiscale, ossia il valore delle imposte che un'azienda risparmia per effetto delle deducibilità degli interessi passivi, tuttavia, è possibile usufruire di questo beneficio fiscale solo se esiste un reddito operativo sufficiente. Quindi, per attualizzare questo flusso, bisogna considerare quel tasso che sia rappresentativo del rischio che l'impresa non produca un reddito operativo sufficiente per godere di tale beneficio fiscale. Questo, in particolare, corrisponde al rischio che corrono le banche di non vedersi pagare gli interessi sui capitali da loro prestati (i_D)

$$\rightarrow A = \frac{RO (1 - t)}{i_w (U)} + \frac{\cancel{i_D} * D * t}{\cancel{i_D}}$$

Dalla formula si evince come $i_w (U)$ sia assolutamente indipendente dalla struttura finanziaria dell'impresa in quanto rappresenta il rendimento atteso dagli azionisti nell'ipotesi di assenza di debiti. E ciò consente di superare le problematiche connesse alla valorizzazione del WACC, in quanto grandezza influenzata dalla struttura finanziaria dell'impresa

METODI DI VALUTAZIONE PATRIMONIALI

Attraverso i metodi patrimoniali, si assegna un valore all'azienda in funzione della consistenza patrimoniale della stessa. Spesso si utilizzano questi metodi quando la stima dei risultati futuri è poco attendibile

Metodi patrimoniali semplici



assegnano all'azienda un valore partendo dalla sua situazione patrimoniale ad una certa data per poi riesprimere tutte le attività e passività dell'azienda ai valori correnti (utile per valutare le società immobiliari)

Metodi patrimoniali complessi



partono dall'esistenza di una situazione patrimoniale ad una certa data ma al momento di esprimerla ai valori correnti prendono in considerazione anche il valore dei beni immateriali (marchio, licenze, ecc.).

La stima attraverso l'applicazione di un metodo patrimoniale passa attraverso le seguenti fasi:

- 1) la revisione e la correzione dei valori contabili di attività e passività***
- 2) la stima a valori correnti delle attività materiali***
- 3) la stima dei titoli a reddito fisso e delle partecipazioni***
- 4) la stima dei crediti***
- 5) l'attualizzazione (eventuale) dei debiti finanziari***
- 6) la posizione finanziaria netta***
- 7) la misura degli oneri fiscali potenziali sulle plusvalenze***

1) La revisione e la correzione dei valori contabili di attività e passività

- a) Omissione della revisione contabile in presenza di certificazione del bilancio
- b) Revisione contabile in assenza di certificazione del bilancio, in particolare si dovrà verificare:
 - che tutte le attività e le passività siano contabilizzate;
 - che le poste attive siano fondate su validi documenti inventariali;
 - che i crediti tengano conto delle effettive possibilità di recupero;
 - che gli accantonamenti del passivo corrispondano a quanto effettivamente o probabilmente maturato;
 - che i ratei e risconti siano analiticamente determinati;
 - che siano adeguatamente valutati i rischi segnalati o non segnalati.



Alcuni esempi di rettifiche derivanti da revisione contabile

- a) Correzioni attinenti al valore dei crediti (esame analitico ed a campione)
- b) Costi capitalizzati privi di contenuto economico
- c) Esame della congruità dei fondi di fine rapporto
- d) Verifica riserve tecniche, riserva premi e riserva sinistri nelle compagnie di assicurazione
- e) Rischi connessi a cause passive in corso
- f) Altri rischi emergenti dalle situazioni accompagnano il bilancio (es fideiussioni, derivati, ecc)

2) La stima a valori correnti delle attività materiali

Le immobilizzazioni tecniche

In molti casi per la valutazione delle immobilizzazioni tecniche è necessario ricorrere ad esperti del settore.

- *Assumono particolare rilevanza nelle imprese industriali*
- *Si tratta di beni che spesso sono già in uso e non hanno un prezzo di mercato di riferimento*
- I beni aventi un prezzo di mercato vengono spesso stimati con il prezzo corrente
- I beni che non hanno un prezzo di mercato vengono stimati con:
 - **il criterio del costo di sostituzione:** viene utilizzato quando la sostituzione rappresenta il modo più economico per rimpiazzare un bene;
 - **il criterio del costo di ricostruzione:** si applica quando non è possibile applicare il criterio del costo di sostituzione; rappresenta il costo necessario per costruire/acquisire impianti, basati su tecnologie correnti, con la stessa capacità, resa ed utilità del bene in uso.

Dopo aver determinato il costo di sostituzione o ricostruzione si dovrà procedere all'abbattimento necessario ad esprimere l'usura fisica e l'obsolescenza del bene.

- ✓ **Deperimento fisico:** connesso all'utilizzo, e quindi usura, del bene;
- ✓ **Obsolescenza:** connesso in linea di principio allo sviluppo tecnologico.

Spesso nella prassi attuale, specie se il valore delle immobilizzazioni non è eccessivamente elevato, si tende a porlo pari a quello contabile

2) La stima a valori correnti delle attività materiali

Gli immobili civili

Immobili di investimento

I criteri di stima sono generalmente:

- a) **il costo di ricostruzione:** pari alla somma del valore dell'area e del costo corrente di edificazione di un fabbricato simile, al netto della rettifica in relazione allo stato di conservazione;
- b) **il valore di mercato** (criterio sintetico comparativo): presuppone una scala di valori per beni analoghi a quello da stimare, entro la quale collocare il bene in oggetto;
- c) **il valore di capitalizzazione del reddito:** si ottiene applicando al reddito la formula di capitalizzazione della rendita perpetua o della rendita limitata ad un periodo molto lungo

Immobili destinati alla vendita

si fa riferimento ai prezzi di mercato, immediati o differiti, secondo il grado di urgenza e le modalità di vendita.

2) La stima a valori correnti delle attività materiali

Terreni Agricoli

I procedimenti più utilizzati sono il prezzo di mercato o, in mancanza di dati comparabili, il criterio reddituale.

Magazzini e scorte

Assume particolare rilevanza nelle imprese commerciali e industriali

Aziende commerciali: ci si orienta verso il costo di acquisizione più recente o sui prezzi correnti

Aziende industriali: si distingue la valutazione per:

- **materie prime:** si assume di solito il prezzo corrente o il prezzo degli acquisti più recenti
- **semilavorati:** si assume il costo di produzione in relazione allo stato di avanzamento del lavoro
- **prodotti finiti:** si assume il minore tra il costo di produzione ed il prezzo medio di vendita al netto degli oneri di collocamento.

L'esperto provvederà in ogni caso alla verifica delle giacenze fisiche, anche attraverso il ricorso a campionamenti statistici

2) La stima a valori correnti delle attività materiali

Magazzini e scorte in caso di commesse pluriennali

Nel caso delle commesse pluriennali, relative alla costruzione di grandi opere, impianti, macchinari di durata pluriennale, si applicano i due criteri:

- a) **valutazione al costo**: in relazione alla parte realizzata, tenendo conto anche dei costi generali;
- b) **valutazione proporzionale al ricavo**: si applica attraverso la formula: prezzo dell'opera x percentuale di lavoro svolto.

Nell'ambito della valutazione delle commesse pluriennali esprimono particolare significato le stime dei lavori extra e delle varianti in corso d'opera.

3 a) La stima dei titoli a reddito fisso

Titoli quotati

si assume il prezzo corrente al momento della stima, ovvero al prezzo medio di un periodo recente (es ultimo trimestre)

Titoli non quotati

si fa riferimento al valore nominale o al costo, quando i *tassi di rendimento sono in linea con quelli di mercato*.
Se i *tassi di rendimento non sono in linea con quelli di mercato* si dovrà procedere ad una rettifica del valore

3 b) La stima delle partecipazioni

Partecipazioni in società controllate

Si applicano i criteri di valutazione alle aziende sottostanti tenendo conto, in particolare, delle finalità per le quali è detenuto il controllo (es. merchant bank, o rilevanza strategica in un gruppo)

Partecipazione in società controllate con valore negativo

si distinguono due ipotesi

A) La controllante ha crediti verso la controllata (es. 200) eccedenti il valore negativo della partecipazione (es. 100).

In questo caso si azzerà la partecipazione e si svaluta il credito per la misura corrispondente al valore negativo.

B) La controllante ha crediti verso la controllata (es. 80) in misura non sufficiente a coprire il valore negativo della partecipazione (es. 100). La parte residua, se vi sono obblighi giuridici della controllante di coprire le perdite della controllata, dovrà essere accantonata in apposito fondo del passivo. Spesso anche in assenza di obblighi giuridici si opta per la copertura della perdita e l'istituzione del fondo.

3 b) La stima delle partecipazioni

Partecipazioni in società non controllate

si distinguono al riguardo:

A) Partecipazioni non di rilievo e quotate: si assume di solito il valore corrente di mercato;

B) Partecipazione non di rilievo, non quotate: si ricorre ai multipli di società comparabili o alle transazioni comparabili;

C) Partecipazioni di rilievo: Anche in questo caso se non vi sono informazioni specifiche della data società, desumibili dai bilanci e dai documenti pubblici, si fa riferimento ai multipli o transazioni comparabili.

Spesso la pratica professionale assegna alle partecipazioni in società non controllate un valore pari al prodotto della percentuale di partecipazione per il patrimonio netto contabile.

4) La stima dei crediti

I crediti aventi scadenze protratte nel tempo devono essere attualizzati nei due seguenti casi:

- a) su di essi non maturano interessi (o questi sono già compresi nel valore nominale del credito);
- b) su di essi maturano interessi non in linea con il mercato. Il problema dell'attualizzazione dei crediti assume particolare rilevanza nei seguenti casi:

- *lavori su commessa che generano crediti a lungo termine;*
- *crediti per vendite rateali*
- *crediti verso enti pubblici*
- *crediti incagliati e in sofferenza negli istituti di credito*
- *crediti a lungo termine con tassi fissi inferiori a quelli correnti*

Per i crediti in valuta estera si assume il cambio alla data di riferimento della valutazione o con riferimento ad un arco temporale (es. 1-3 mesi)

5) L'attualizzazione (eventuale) dei debiti finanziari

Si applica, prevalentemente, con riferimento a passività a medio-lungo termine, quando vi sono differenze tra tassi negoziati (specialmente se fissi) e tassi correnti di mercato. Pertanto, il valore di un debito a medio lungo termine a tasso fisso sarà pari all'attualizzazione delle quote per capitali ed interessi in base al tasso corrente al momento della stima.

*Per tassi di attualizzazione **minori** del tasso contrattuale il valore del debito è superiore al valore al valore nominale.*

*Per tassi di attualizzazione **maggiori** del tasso contrattuale il valore del debito scende sotto il valore nominale*

NELLA PRATICA PROFESSIONALE, PER SEMPLICITÀ, SI TENDE A VALUTARE I DEBITI A BREVE E MEDIO TERMINE PARI AL LORO VALORE CONTABILE, TRASCURANDO LA DIFFERENZA TRA TASSI APPLICATI E DI MERCATO.

5) L'attualizzazione (eventuale) dei debiti finanziari

Alcuni casi particolari di indebitamento:

Credito agevolato in aree svantaggiate

I debiti senza interessi (es. depositi di utenti nelle società di servizi tipo acqua, elettricità, ecc);

Debiti verso soci senza interessi o ad interessi simbolici.

6) La misura degli oneri fiscali potenziali sulle plusvalenze

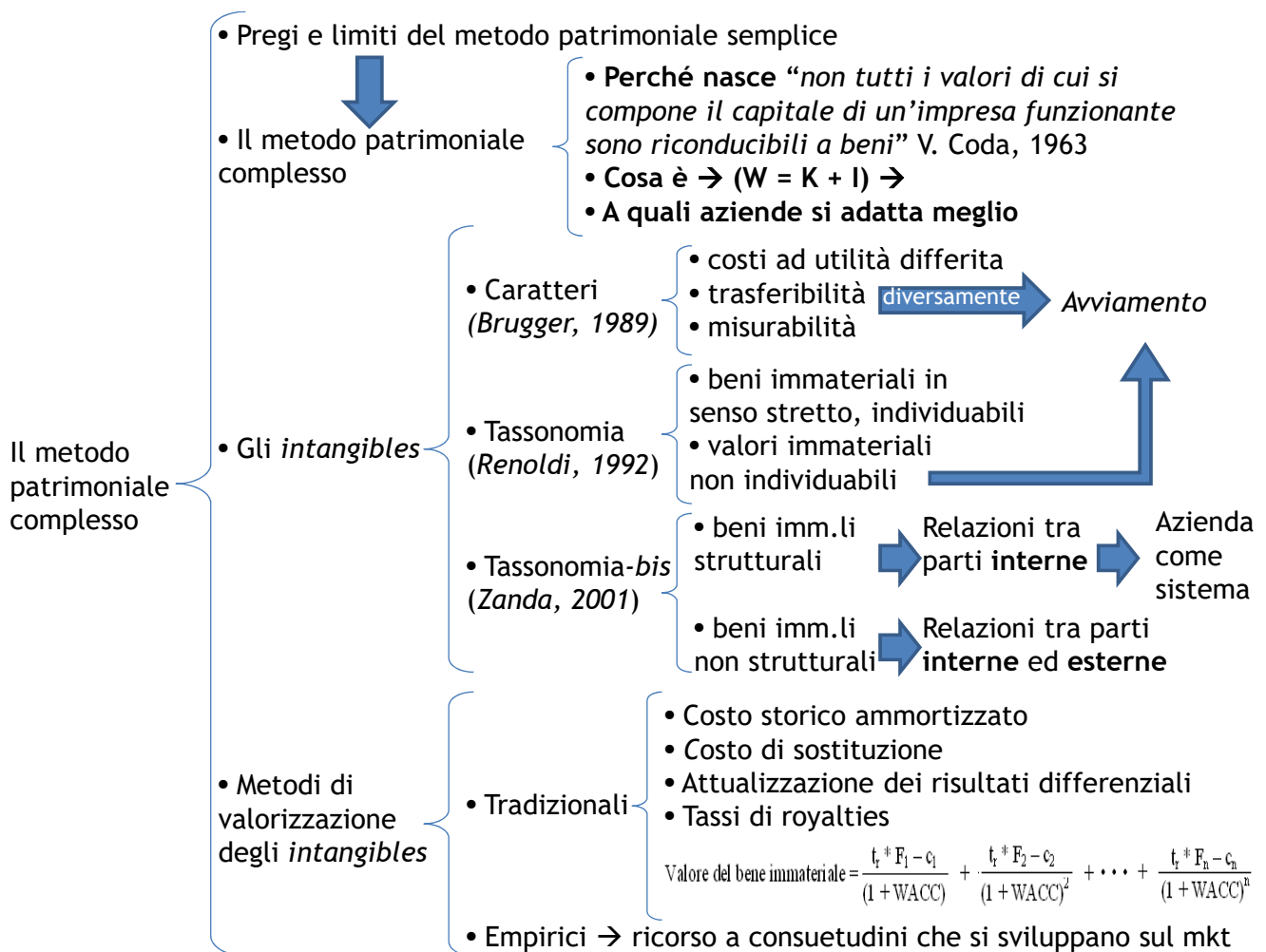
Sulle plusvalenze potenziali originate dalla stima degli elementi patrimoniali si dovrà stimare il relativo carico fiscale. Alcune obiezioni sul principio:

- a) *Alcuni beni che hanno originato la plusvalenza non sono destinati al realizzo (es. impianti di aziende industriali)*
- b) *Si possono verificare casi in cui il gravame fiscale viene eliminato o contenuto per effetto di rivalutazioni fiscalmente agevolate o compensazioni con perdite.*

Il problema dell'aliquota d'imposta sulle plusvalenze: misura piena o ridotta?

Le perdite fiscali vengono stimate in relazione alla loro possibilità di recupero, attualizzando le corrispondenti imposte.

Presupposto per il recupero delle perdite fiscali è la ragionevole certezza di redditi futuri idonei a compensarle.



I soci della società Beta S.p.A hanno conferito ad un Professionista l’incarico di valutare l’azienda ai fini della trattative in corso per la cessione della stessa a terzi. A tal fine forniscono la situazione patrimoniale alla data del 30 novembre 2013

PERIMETRO DI VALUTAZIONE

Attivo	
Fabbricati	2.000
Costi di impianto e ampliamento	500
Partecipazioni	600
Crediti di finanziamento	550
Crediti commerciali	2.000
Titoli obbligazionari	1.000
Totale Attivo	6.650

Passivo	
Debiti verso fornitori	1.500
Debiti verso banche	1.000
Totale Passivo	2.500

Patrimonio netto	4.150
-------------------------	--------------

- **Fabbricati:** Il professionista ha commissionato la stima dell'immobile ad una società di ingegneria che ha predisposto una valutazione basata sui prezzi correnti di mercato e sullo stato manutentivo dello stabile. Il valore di stima si aggira intorno ad € 8.000.
- **Costi di impianto ed ampliamento:** il perito non ha ottenuto informazioni dettagliate dalla società, dal momento che si tratta di costi estremamente vecchi e di dubbio significato in considerazione dell'attuale situazione dell'azienda.
- **Partecipazioni:** la voce fa riferimento ad una partecipazione totalitaria in una società a responsabilità illimitata. La società in questione presenta un patrimonio netto negativo pari a 200
- **Crediti di finanziamento:** il credito iscritto riguarda un finanziamento che scade fra un anno al tasso del 10%
- **Crediti commerciali:** riguardano svariati clienti ed alcuni sono anche molto vecchi. Si stima che almeno il 25% non possa essere recuperato in quanto riferibili a clienti dichiarati falliti.
- **Obbligazioni:** i titoli posseduti dalla società al momento dell'acquisto avevano un rendimento dell'5%. Alla data di valutazione gli stessi titoli hanno un rendimento del 10%
- **Marchio:** dalla due diligence condotta, emerge che la società oggetto di valutazione, svolge la propria attività nel mercato di riferimento anche grazie alla forza del proprio marchio, costruita nel corso degli anni grazie alla qualità dei propri prodotti. Non essendo frutto di acquisizione da terzi, il valore del marchio non è presente in bilancio. Applicando diversi metodi di valutazione per il bene intangibile in esame risulta un valore probabile di euro 500

87

Rettifiche dell'attivo



Attivo		Rettifiche	Valore corrente
Fabbricati	2.000	6.000	8.000
Costi di impianto e ampliamento	500	-500	0
Marchio	0	500	500
Partecipazioni	600	-600	0
Crediti di finanziamento	550	-50	500
Crediti commerciali	2.000	-500	1.500
Titoli obbligazionari	1.000	-500	500
Totale Attivo	6.650	4.350	11.000

88

- Il valore dei **fabbricati** viene allineato al parere dei tecnici;
- I **costi di impianto e ampliamento** vengono azzerati, non essendo ravvisabile una giustificazione economica;
- Viene valorizzato il **marchio**
- Il valore della partecipazione (non quotata e controllata) è azzerato dal momento che essa ha un PN negativo.
- Il valore dei **crediti di finanziamento** è attualizzato alla data di valutazione, ossia un anno prima della scadenza $V_a = M(1+i)^{-t}$;
- I **crediti commerciali** vengono rettificati delle somme ritenute di difficile realizzo;
- Il valore delle **obbligazioni** - in considerazione del fatto che sul mercato sono offerti rendimenti superiori – viene ridotto. *(Le nostre obbligazioni rendono 50 l'anno. Quante obbligazioni dovrei acquistare sul mercato per avere un rendimento simile?)*

89

- Le verifiche sui saldi **fornitori** non hanno evidenziato anomalie. Risultano alla data di valutazione prestazioni già ricevute ma non ancora fatturate dai fornitori per 450;
- Gli istituti **bancari** hanno confermato i saldi a credito verso la società;
- La società ha rilasciato **fidejussioni** per euro 700 a favore della controllata.



Stimare le rettifiche del Professionista nel passivo di Alfa S.p.A. compreso il fondo oneri fiscali sulle plusvalenze (imposizione al 15 %)

90

Rettifiche del passivo



Passivo		rettifiche	valore corrente
Debiti verso fornitori	1.500	0	1.500
Debiti per fatture da ricevere	0	450	450
Debiti verso banche	1.000	0	1.000
Fondo rischi/oneri controllata	0	200	200
Fondo rischi Fideiussioni	0	700	700
Fondo oneri fiscali potenziali	0	450	450
Totale Passivo	2.500	1.800	4.300
Patrimonio netto	4.150	2.550	6.700

91

Il fondo oneri fiscali potenziali



Sulla base delle rettifiche effettuate, assumendo la deducibilità integrale di tutti i costi, va calcolato il fondo oneri sulle maggiori imposte derivanti dalle rettifiche effettuate. Ipotizzando una imposizione media del 15 % avremo un fondo pari a € 450

<i>Totale delle rettifiche dell'attivo</i>	<i>4.350</i>
<i>Totale delle rettifiche del passivo</i>	<i>(1.350)</i>
<i>Rettifiche Nette</i>	<i>3.000</i>



F.do Oneri: 15% di € 3.000

92

IL MODELLO MISTO PATRIMONIALE REDDITUALE

Il modello misto patrimoniale reddituale

*Una prima applicazione del metodo misto si realizzava attraverso un approccio estremamente cautelativo noto come **Metodo del valore medio***



il valore economico dell'azienda risulta pari alla media aritmetica tra il Patrimonio netto rettificato ed il valore del capitale economico espresso attraverso l'attualizzazione della rendita perpetua.

$$W_m = \frac{1}{2} \left(K + \frac{R}{i} \right)$$

In alcuni casi la media viene ponderata dando pesi differenti.

IL MODELLO MISTO - Il metodo UEC

$$W = K + a_{ni} \cdot (R - i'' \cdot K)$$

Dove:

K = Patrimonio netto rettificato

R = Reddito medio normale atteso per il futuro

Vi deve essere coerenza tra **K** ed **R** (es ammortamenti)

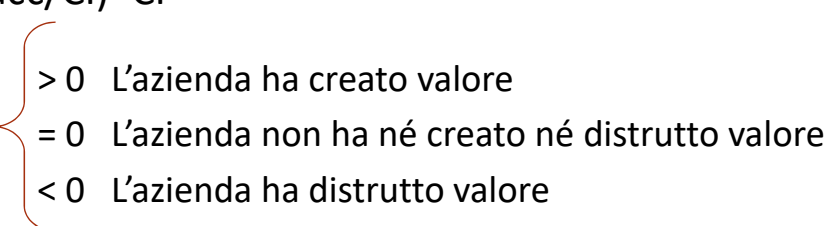
n = numero definito di anni corrispondente alla durata del reddito differenziale.

In passato veniva assunto un periodo da 3 a 5 anni. Attualmente per aziende ad elevata stabilità di reddito il periodo può venire esteso fino a 10 anni.

i'' = costo del capitale dell'impresa specifica

i' = tasso di attualizzazione del reddito differenziale

L'Economic Value Added (E.V.A.)

- $EVA = Ro - CI * wacc$
- $EVA = (Ro/CI - Ci*wacc/CI)*CI$
- $EVA = (r - wacc)*Ci$ 
 - > 0 L'azienda ha creato valore
 - = 0 L'azienda non ha né creato né distrutto valore
 - < 0 L'azienda ha distrutto valore

dove: Ro rappresenta il reddito operativo netto, CI il capitale investito, wacc il costo medio ponderato del capitale ed r il rendimento del capitale investito in azienda.

METODI DI VALUTAZIONE DIRETTI: I MULTIPLI

Metodi di valutazione diretti: i multipli

I Metodi diretti, una definizione

Si definiscono diretti quei metodi che fanno riferimento, per l'individuazione del valore dell'azienda, agli effettivi prezzi espressi dal mercato per quote di capitale dell'azienda medesima o di aziende similari

Alcuni limiti:

- assenza di titoli quotati sul mercato
- spesso le negoziazioni di borsa riguardano modeste e limitate partite di titoli
- le quotazioni di borsa spesso non esprimono una corretta valutazione del titolo
- difficoltà di applicazione nelle imprese in fase di start up

I metodi di valutazione basati sui multipli si applicano attraverso particolari indicatori che esprimono dei rapporti tra valori di mercato e particolari grandezze di bilancio.

Tali indicatori (multipli) vengono successivamente paragonati con quelli calcolati per aziende quotate il più possibile simili a quella da valutare.

Scelta dei moltiplicatori

Moltiplicatori *Equity side*

in questi moltiplicatori il numeratore è il **prezzo di borsa delle azioni**, o la Capitalizzazione di borsa, cioè il valore corrente del capitale.

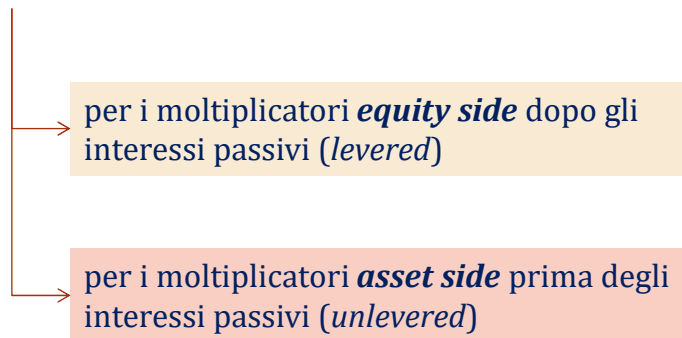
Moltiplicatori *Asset side*

In questo caso al numeratore troviamo l'investimento dell'attivo lordo, di solito Inteso come somma tra la capitalizzazione di borsa ed la posizione finanziaria netta (in altri termini Valore del capitale + debiti-liquidità). Tale valore viene definito **EV (Enterprise Value)**

Il denominatore

Al denominatore si trovano sia misure di performance (es. **E- Earning** (utili netti)) che altre quantità (es **BV – Book Value** (Patrimonio netto)).

Gli indicatori di performance (es utili netti, margini operativi) vanno assunti:



I principali multipli Equity side

P
—
E

al numeratore può assumere la capitalizzazione di borsa o il prezzo del singolo titolo azionario ed al denominatore l'utile netto espresso in valore assoluto o in valore per azione

- 1) E' il più noto dei moltiplicatori *equity side*. La sua diffusione è tale da venir pubblicato giornalmente per le società quotate
- 2) Esistono varie configurazioni del multiplo:
 - P/E storico = P^0/E^0 (*multiplo trailing*)
 - P/E atteso = $P^0/E1$ (*multiplo leading*)
 - P/E previsto = P^0/En (*multiplo forward*)
- 3) Esprime il numero di anni per ripagare un investimento
- 4) Rapporti bassi indicano sottovalutazione, alti invece sopravvalutazione
- 5) Non esiste un valore ottimale, dipende dal settore
- 6) Esistono differenze rilevanti tra i P/E dei vari settori

Esempio applicativo del P/E (multiple equity side)

$$(P/E)_t = (P/E)_s$$

dove:

$(P/E)_t$ esprime il moltiplicatore dell'azienda che vogliamo valutare

$(P/E)_s$ esprime il moltiplicatore di mercato di un campione di imprese simili

—————>
ne segue che

$$P_t = (P/E)_s \cdot E_t$$

P_t valore di una azione dell'azienda da valutare

E_t utile azienda da valutare 15

P_s prezzo di mercato imprese del campione 160

E_s utile delle imprese del campione 8

si avrà:

$$P_t = (160/8) \cdot 15 \longrightarrow P_t = 300$$

Per calcolare il valore dell'azienda da valutare bisogna moltiplicare P_t per il numero delle azioni dell'azienda da valutare

Metodi di valutazione diretti: i multipli

I principali multipli Equity side

P
—
BV

al numeratore può assumere la capitalizzazione di borsa o il prezzo del singolo titolo azionario ed al denominatore il Patrimonio netto contabile espresso in valore assoluto o in valore per azione

- 1) E' molto diffuso in paesi che non hanno alle spalle periodi di forte inflazione
- 2) Molto usato per settori finanziario, bancario e assicurativo. Meno per aziende industriali.
- 3) Il rapporto è inficiato dalla eterogeneità dei valori contabili formati in tempi diversi
- 4) Difficoltà connesse alle diverse politiche di bilancio (es. accantonamenti prudenziali)
- 5) Nella scelta del campione è preferibile tener conto anche del ROE in considerazione della relazione:
 $P/BV = ROE \times P/E$
- 6) Indica quanto il mercato è disposto a pagare oltre il valore del Patrimonio Netto. $P/BV < 1$ indica sottocapitalizzazione.

I principali multipli Equity side **$\frac{P}{CF}$**

al numeratore può assumere la capitalizzazione di borsa o il prezzo del singolo titolo azionario ed al denominatore il Cash Flow espresso in valore assoluto o in valore per azione

 $\frac{P}{S}$

al numeratore può assumere la capitalizzazione di borsa o il prezzo del singolo titolo azionario ed al denominatore le vendite (Sales) espresse in valore assoluto o in valore per azione

I principali multipli Asset side **$\frac{EV}{EBIT}$**

al numeratore assume il valore dell'attivo lordo (Enterprise Value) ed al denominatore il reddito operativo in valore assoluto (Earnings Before Interests and Taxes)

 $\frac{EV}{EBITDA}$

al numeratore assume il valore dell'attivo lordo (Enterprise Value) ed al denominatore il reddito operativo in valore assoluto incrementato degli ammortamenti ed accantonamenti (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization)

I principali multipli Asset side

$$\frac{EV}{CF}$$

al numeratore assume il valore dell'attivo lordo (*Enterprise Value*) ed al denominatore il *Cash Flow* espresso in valore assoluto

$$\frac{EV}{S}$$

al numeratore assume il valore dell'attivo lordo (*Enterprise Value*) ed al denominatore le vendite (*Sales*) espresse in valore assoluto

Esempio applicativo dei multipli asset side

E' necessario effettuare la valutazione del valore dell'impresa Alfa che presenta i seguenti valori:

- *Sales*: 12.000
- *EBITDA*: 1.900
- *EBIT*: 1.600
- *Posizione finanziaria netta (PFN)*: 4.000

I multipli di mercato *asset side* per aziende del campione sono

- $(EV/S) = 1,5$
- $(EV/EBITDA) = 9,0$
- $(EV/EBIT) = 12,0$

CALCOLARE IL VALORE ECONOMICO MEDIO DELLA ALFA CONSIDERANDO CHE

$$W = EV - PFN$$

Esempio applicativo dei multipli *asset side*

EV/S

$$EV_{\text{Alfa}} = S_{\text{Alfa}} \cdot (EV/S) = 12.000 \cdot 1,5 = 18.000$$

$$W_{\text{Alfa}} = EV_{\text{Alfa}} - \text{PFN} = 18.000 - 4.000 = \mathbf{14.000}$$

EV/EBITDA

$$EV_{\text{Alfa}} = \text{EBITDA}_{\text{Alfa}} \cdot (EV / \text{EBITDA}) = 1.900 \cdot 9,0 = 17.100$$

$$W_{\text{Alfa}} = EV_{\text{Alfa}} - \text{PFN} = 17.100 - 4.000 = \mathbf{13.100}$$

**Media dei valori economici
14.100**

EV/EBIT

$$EV_{\text{Alfa}} = \text{EBIT}_{\text{Alfa}} \cdot (EV / \text{EBIT}) = 1.600 \cdot 12,0 = 19.200$$

$$W_{\text{Alfa}} = EV_{\text{Alfa}} - \text{PFN} = 19.200 - 4.000 = \mathbf{15.200}$$

Esercitazione sui multipli

La società Gamma S.p.A., al 31 dicembre 2013 presenta il seguente prospetto di stato patrimoniale

Attivo		Passivo	
Immobili	8.000		
Banche attive	1.500	Banche Passive	3.000
Rimanenze	500		
Crediti commerciali	800	Debiti commerciali	2.800
		Capitale sociale	4.000
		Riserve	500
		utile	500
Totale Attivo	10.800	Totale Passivo	10.800

- 1) Determinare EV assumendo la capitalizzazione di borsa pari a € 10.000;
- 2) Determinare EV/EBIT assumendo che Gamma abbia sostenuto interessi per 10 e tasse per 90;
- 3) Determinare MV/Earnings
- 4) Determinare MV/BV

1) Determinazione di EV

$$W = EV - PFN$$



$$EV = W + PFN$$

- La capitalizzazione di borsa si assume pari ad € 10.000 per cui $W = 10.000$;
- La posizione finanziaria netta (PFN) della società è pari alla somma algebrica tra passività e attività finanziarie, ossia $PFN = 1.500$



$$EV = 11.500$$

2) Determinazione di EV/EBIT

- Dalla situazione patrimoniale, l'utile di esercizio risulta pari ad € 500;
- Per definizione l'EBIT è l'utile di esercizio al lordo di interessi ed imposte
- Considerando le imposte e gli interessi l'EBIT = $500 + 90 + 10 = 600$



$$EV/EBIT = 11.500/600 = 19,17$$

3) Determinazione di MV/E

- La capitalizzazione di borsa è pari a € 10.000 per cui $P = 10.000$;
- Dal bilancio $E = 500$



$$MV/Earnings = 10.000/500 = 20$$

4) Determinazione di MV/BV

- La capitalizzazione di borsa è pari a € 10.000 per cui $P = 10.000$;
- Il patrimonio netto contabile (o Book Value) dal bilancio è pari alla somma di Cap. Sociale (4.000), Riserve (500) e utile (500). Per cui $BV = 5.000$



$$\mathbf{MV/BV = 10.000/5.000 = 2}$$

LA VALUTAZIONE DELLE OPZIONI REALI

Nozione di opzione

L'opzione è un diritto che conferisce al suo possessore la possibilità di comprare o vendere una specifica quantità dell'attività sottostante ad un prezzo predeterminato.

Tipologie di opzioni

1. le opzioni **call** danno diritto al possessore di acquistare l'attività sottostante a un prezzo predeterminato, in qualsiasi momento (opzioni americane) o alla data di scadenza dell'opzione (opzioni europee);
2. le opzioni **put** danno diritto al possessore di vendere l'attività sottostante a un prezzo predeterminato, in qualsiasi momento (opzioni americane) o alla data di scadenza dell'opzione (opzioni europee).

La convenienza ad esercitare un'opzione

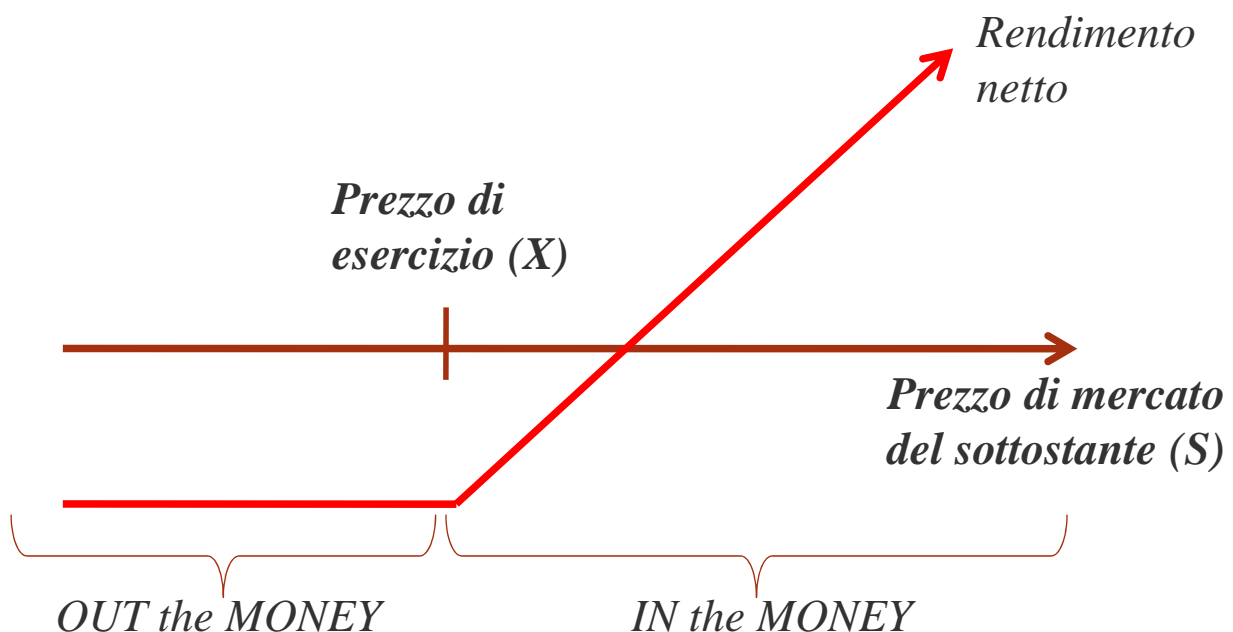
A seconda della relazione fra Prezzo di esercizio (X) e Prezzo di mercato (S), le opzioni sono definite:

- **In the money:** il detentore avrebbe convenienza ad esercitare l'opzione se fosse alla scadenza;
- **At the money:** il detentore è in posizione di indifferenza;
- **Out the money:** il detentore non avrebbe convenienza ad esercitare l'opzione se fosse alla scadenza.

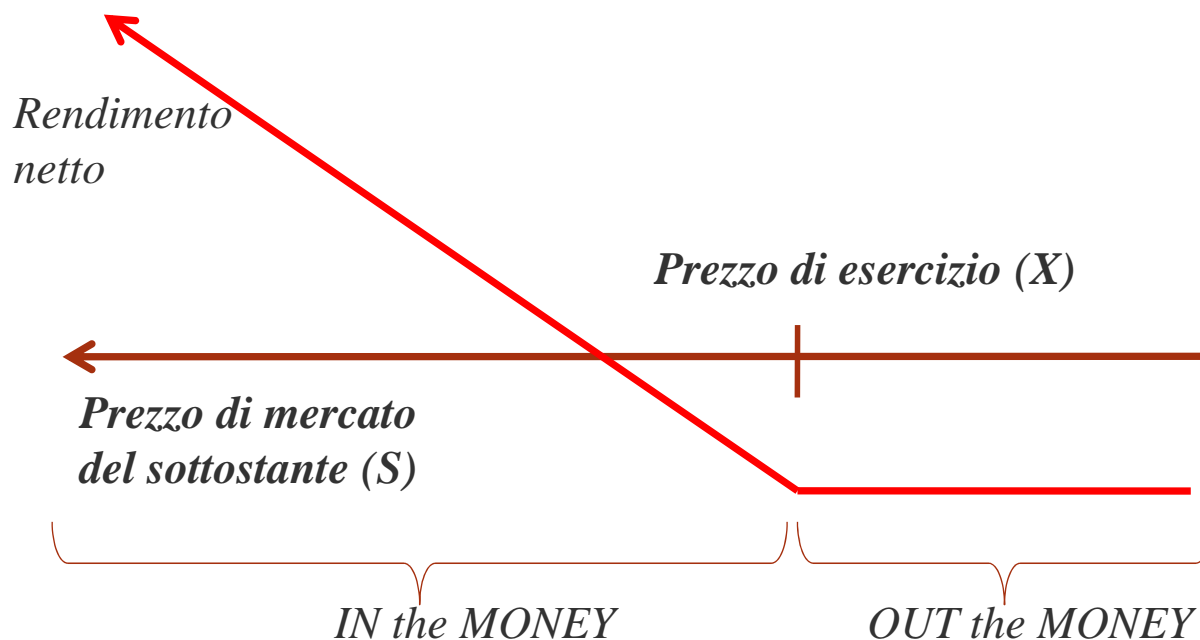
La convenienza è data dalla differenza fra Prezzo di esercizio e Prezzo di mercato ed è opposta in caso di put o call.

	Call	Put
$X=S$	<i>At the money</i>	<i>At the money</i>
$X<S$	<i>In the money</i>	<i>Out the money</i>
$X>S$	<i>Out the money</i>	<i>In the money</i>

Profilo di rendimento (per l'acquirente) di un'opzione CALL



Profilo di rendimento per (l'acquirente) di un'opzione PUT



120

Determinanti del valore di una opzione

Fattore	Effetto sul valore della CALL	Effetto sul valore della PUT
Aumento del valore dell'attività sottostante	Aumenta	Diminuisce
Aumento del prezzo di esercizio	Diminuisce	Aumenta
Aumento della varianza dell'attività sottostante	Aumenta	Aumenta
Aumento della durata	Aumenta	Aumenta
Aumento dei tassi di interesse	Aumenta	Diminuisce
Aumento dei dividendi distribuiti	Diminuisce	Aumenta

Fonte: A. Damodaran "Valutazione delle aziende", Apogeo, pag. 304.

Problema:

La misura del valore economico del capitale non può essere effettuata in maniera corretta se non vengono considerate le **opzioni reali** presenti in azienda alla data di riferimento della valutazione, al fine di far emergere, anche da un punto di vista quantitativo, il **valore dell'elasticità aziendale**, intesa come attitudine dell'azienda ad adeguarsi in dimensioni e struttura ai mutamenti di mercato.

Opzioni reali

- **Opzione di differimento** ➔ Opzione di rinviare l'esecuzione di un progetto al futuro (es. diritti di sfruttamento di un bene, in cui la perdita massima è rappresentata dagli investimenti iniziali)
- **Opzione di abbandono** ➔ Opzione di uscire da un progetto riuscendo a realizzare parte del valore (es. parco auto)
- **Opzione di crescita** ➔ Si tratta di cogliere, nel futuro, della possibilità di crescere (es. settore utilities)
- **Opzione di espansione** ➔ Si tratta di cogliere, nel futuro, della possibilità di crescere utilizzando la capacità produttiva in eccesso di cui ci si è dotati sin dall'inizio
- **Opzione di contrazione** ➔ Opzione di ridurre la scala produttiva per rispondere a variazioni negative del mercato
- **Opzione di conversione** ➔ Opzione di modificare nel corso del tempo la destinazione degli investimenti produttivi (es. R&S) o la modalità di impiego degli input
- **Opzione di sospensione** ➔ Opzione di sospendere un'attività (es. miniera in presenza di prezzi decrescenti).

Esempio

Un'azione viene scambiata a € 70.

Dopo un anno il valore dell'azione può essere € 100 oppure € 40

Vendo tre opzioni call che permettono di acquistare l'azione a € 80 cad.

	Il prezzo sale a € 100	Il prezzo scende a € 40
Valore dell'azione in portafoglio	100	40
Valore delle opzioni vendute	Prezzo Esercizio 240 -Acquisto 3 azioni <u>300</u> (60)	0
Valore complessivo della posizione coperta	40	40

Assumendo un tasso di attualizzazione del 5% abbiamo:

1 azione – 3 opzioni = $40/e^{0.05}$

70 – 3 opzioni = 38.05

Valore 1 opzione = 10.65

Calcolo del delta dell'opzione:

Differenza tra valori delle opzioni in base ai possibili esiti $\frac{20}{60}$

Differenza tra possibili prezzi dell'azione $\frac{60}{60}$

Occorre vendere 3 opzioni per ogni azione posseduta

Le opzioni reali nella valutazione degli investimenti

La valutazione delle opzioni: il modello di Black e Scholes (1973)

Il modello più noto per la valutazione delle opzioni è quello di Black e Scholes secondo cui il valore delle opzioni è stimato in base alla seguente relazione metodologica:

$$\text{Valore di 1 opzione} = S \cdot N(d_1) - X e^{-rt} N(d_2)$$

$$d_1 = [\ln(S/X) + (r + \sigma^2/2)t] / \sigma t^{1/2}$$

$$d_2 = [\ln(S/X) + (r - \sigma^2/2)t] / \sigma t^{1/2} = d_1 - \sigma t^{1/2}$$

Dove,

S, rappresenta il **prezzo** dell'azione;

X, rappresenta il **prezzo** di esercizio dell'opzione;

r, rappresenta il tasso di rendimento per investimenti **privi di rischio**;

t, è il tempo che manca alla scadenza dell'opzione;

σ , rappresenta la volatilità del **prezzo** dell'azione;

N(x), rappresenta la funzione di probabilità cumulata di una variabile normale standardizzata

N(d1) rappresenta il **delta dell'opzione**

N(d2) rappresenta la **probabilità che l'opzione sia in the money**

La valutazione delle opzioni: il modello di Black e Scholes corretto per i dividendi

In presenza di dividendi, il modello di Black e Scholes può essere corretto nel seguente modo:

$$\text{Valore di 1 opzione} = Se^{-yt}N(d_1) - Xe^{-rt}N(d_2)$$

$$d_1 = [\ln(S/X) + (r - y + \sigma^2/2)t] / \sigma t^{1/2}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma t^{1/2}$$

Dove,

y, rappresenta il tasso di dividendo dell'attività sottostante (dividendi/valore corrente dell'attività sottostante)

S, rappresenta il **prezzo** dell'azione;

X, rappresenta il **prezzo** di esercizio dell'opzione;

r, rappresenta il tasso di rendimento per investimenti **privi di rischio**;

t, è il tempo che manca alla scadenza dell'opzione;

σ , rappresenta la volatilità del **prezzo** dell'azione;

$N(x)$, rappresenta la funzione di probabilità cumulata di una variabile normale standardizzata

Le opzioni reali nella valutazione degli investimenti

L'opzione di espansione: un'esemplificazione

Si ipotizzi che una società voglia entrare in un nuovo mercato, con un progetto che le imponga un investimento iniziale di 500 milioni di Euro e flussi di cassa con un valore attuale di 300 milioni di Euro.

$$\text{VAN del progetto (senza opzione)} = -500 + 300 = -200$$

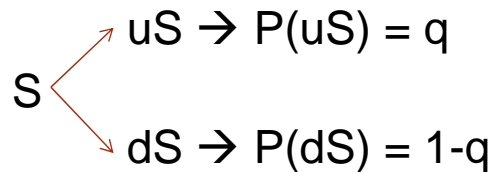
Detta operazione le garantirebbe però la possibilità di espandersi, per i prossimi 10 anni, con un costo di espansione di 1 miliardo di Euro ed un valore attuale dei flussi attesi, al momento della stima, di 850 milioni di Euro. Si ipotizzi, inoltre, che la varianza dei flussi di cassa associati al progetto di espansione sia pari al 20% e che il tasso privo di rischio a 10 anni sia pari al 6%.

$$\text{Valore dell'opzione di espansione} = 850(0,8453) - 1.000 e^{(-0,06)(10)}(0,3454) = 528,94$$

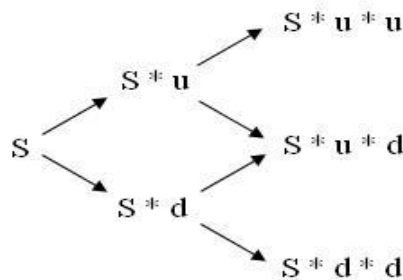
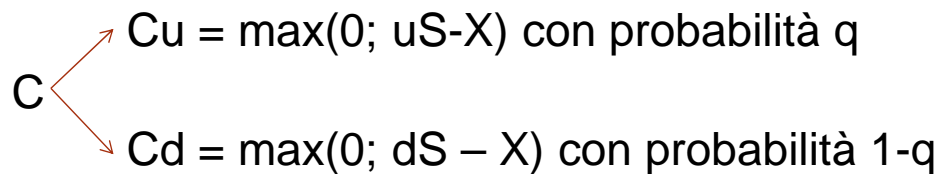
$$\text{VAN del progetto con opzione} = -500 + 300 + 528,94 = 328,94$$

Dal modello di Black and Scholes al modello binomiale di Cox, Ross e Rubinstein (1979)

Si assuma il prezzo (corrente) di una azione pari a S .



Si consideri una opzione call sul titolo che a scadenza avrà un valore pari a $S - X$



Per determinare il valore complessivo dell'opzione è necessario ponderare, per ogni passo binomiale, il valore che assume l'opzione nei singoli casi con la probabilità che gli stessi eventi si verifichino e poi attualizzare il tutto di un periodo al tasso per investimenti privi di rischio.

$$C_u = \frac{C_{uu} \cdot p_u + C_{ud} (1 - p_u)}{(1 + r)^t}$$

$$C_d = \frac{C_{du} \cdot p_u + C_{dd} (1 - p_u)}{(1 + r)^t}$$

$$C = \frac{C_u \cdot p_u + C_d (1 - p_u)}{(1 + r)^t}$$

Con u e d pari, rispettivamente a:

$$u = e^{\sigma \sqrt{\Delta t}}$$

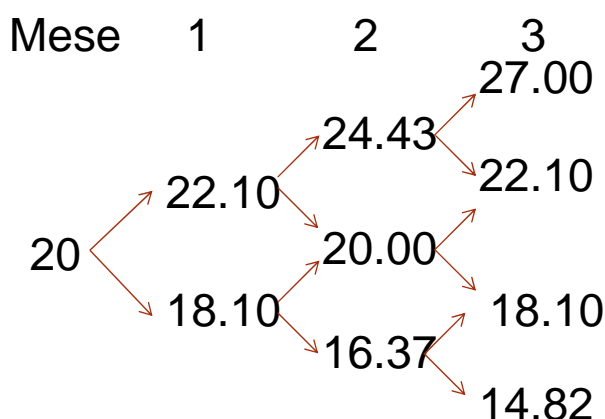
$$d = e^{-\sigma \sqrt{\Delta t}}$$

Supponiamo:

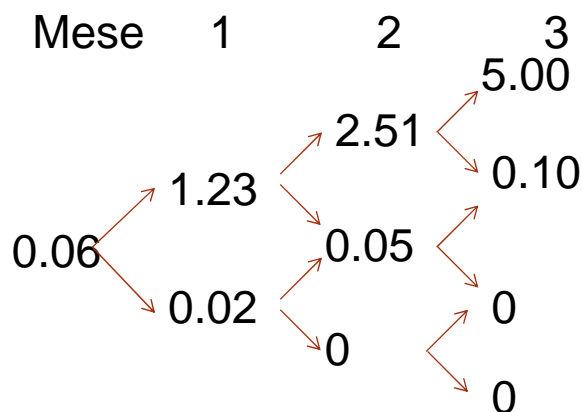
- di possedere in portafoglio un'opzione su una azione che non distribuisce dividendi che, al momento della valutazione, viene scambiata a 20;
- che l'opzione abbia durata di 3 mesi, che il prezzo di esercizio sia pari a 22, che la volatilità mensile sia pari al 10%, che il tasso free risk sia pari allo 0.42% e che le probabilità di salita e di discesa del prezzo del titolo siano rispettivamente pari al 49.6% e 50.4%.

Sulla base dei nostri dati:
$$\begin{cases} u = e^{\sigma \sqrt{\Delta t}} = 1.105171 \\ d = e^{-\sigma \sqrt{\Delta t}} = 0.904837 \end{cases}$$

A questo punto costruiamo l'albero con tutti i possibili valori del prezzo del titolo




Dati tutti i possibili prezzi che può assumere l'azione possiamo calcolare il valore della nostra call al termine del terzo mese e in corrispondenza di ogni probabile valore che l'opzione può assumere



Esempio:

$$C1(2) = \frac{5.00 \cdot 0.496 + 0.10 \cdot 0.504}{1.00421} = 2.51$$



Problematiche
relative alla stima
del valore delle
opzioni (reali)

a) *problemi relativi alla stima del valore dell'attività sottostante.*

b) *problemi relativi alle cosiddette perdite di valore.*

c) *problemi relativi alla stima della volatilità.*

d) *problemi relativi alla stima delle cosiddette opzioni composte e opzioni arcobaleno (rainbow).*