

Capitolo 1 – Le radici del VAN  
Capitolo 2 – I flussi di cassa operativi  
Capitolo 3 – Il costo del capitale  
Capitolo 4 – Dal VAN al TIR

## *Capital budgeting*

### Agenda

**Capitolo 1 – Le radici del VAN**

**Capitolo 2 – I flussi di cassa operativi**

**Capitolo 3 – Il costo del capitale**

**Capitolo 4 – Dal VAN al TIR**

**Appendice – Esercitazioni**

## Valuation

Gran parte delle applicazioni della finanza aziendale riguarda **valutazioni**.

Si cerca spesso infatti di stimare il valore di:

- progetti di investimento;
- imprese;
- obbligazioni;
- azioni;
- finanziamenti.

## Valuation

Ci concentreremo sulla valutazione dei progetti di investimento, cioè sul **capital budgeting**.

L'obiettivo delle decisioni di investimento è di trovare attività reali il cui **valore** sia maggiore del loro costo.



## Il principio base della valutazione

Prima di incominciare è necessario richiamare il principio cardine della valutazione, ossia:

**Il valore di un'attività finanziaria è il valore attuale (cioè ad oggi) dei flussi di cassa che tale attività genererà a chi la detiene.**

Poniamo le basi essenziali di matematica finanziaria necessarie ai principi di *valuation*.

## Creazione di valore

Nel decidere se intraprendere o meno qualsiasi progetto di investimento, l'obiettivo è:

selezionare solamente i progetti che sono in grado di **creare valore per gli azionisti**.

La tecnica di valutazione più consolidata e corretta è quella nota come **Valore Attuale Netto (Net Present Value)** dei flussi di cassa generati dal progetto.

## VA (Valore Attuale)

I principi fondanti il concetto di **valore attuale** di una somma di denaro disponibile in futuro sono:

1) un dollaro oggi vale di più di un dollaro domani;

2) un dollaro sicuro vale più di un dollaro rischioso.

La formula indispensabile per una valutazione di *capital budgeting* (e non solo) è il valore attuale.

## VA (Valore Attuale)

Il valore attuale (cioè oggi) di un flusso di cassa percepito nel futuro è:

$$VA_0 = \frac{FC_t}{(1+i)^t}$$

Dove:

$FC_t$  = flusso di cassa all'anno  $t$ ;

$i$  = discount rate.

## VA (Valore Attuale): esempio

Il valore attuale (cioè oggi) di un flusso di cassa di 121 milioni, percepito tra due anni, al 10% è:

$$VA_0 = \frac{121}{(1+10\%)^2} = 100$$

Cioè (in regime di capitalizzazione composto) 121 milioni percepiti tra due anni equivalgono a 100 milioni a disposizione oggi.

## VA (Valore Attuale)

E se i flussi di cassa sono più di uno? Niente di più semplice. La formula precedente ci dice che ogni flusso deve essere attualizzato ad oggi.

$$VA_0 = \frac{FC_1}{1+i} + \frac{FC_2}{(1+i)^2}$$

avendo supposto di avere due flussi di cassa, il primo pagato tra un anno, il secondo tra due anni.

## VA (Valore Attuale)

In generale, avendo  $n$  flussi di cassa, possiamo scrivere:

$$VA_0 = \frac{FC_1}{1+i} + \frac{FC_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FC_n}{(1+i)^n}$$

Ciò dimostra un'importante caratteristica del valore attuale: esso è **additivo**.

## VA (Valore Attuale): additività

### Additività del valore

In generale, avendo  $n$  flussi di cassa, ognuno scontato ad oggi, possiamo determinare il valore attuale dell'intera sequenza **semplicemente sommando**.

$$VA_0 = \frac{FC_1}{1+i} + \frac{FC_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FC_n}{(1+i)^n}$$

## VA (Valore Attuale): perpetuità

Una **rendita perpetua** (*perpetuity*) è un FC che viene percepito per sempre (una volta all'anno, ad esempio).

Come possiamo allora sommare così tanti FC (sono infiniti!).

$$VA_0 = \frac{FC}{1+i} + \frac{FC}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FC}{(1+i)^n} + \dots$$

Anche qui la matematica finanziaria ci viene in aiuto.

## VA (Valore Attuale): perpetuità

Il valore di una tale sequenza di flussi di cassa tutti uguali e percepiti per sempre, è:

$$VA_0 = \frac{FC}{i}$$

Dove:

FC = flusso di cassa costante;

$i$  = discount rate.

## VA (Valore Attuale), perpetuità: esempio

Se una obbligazione ci paga, per sempre, una volta all'anno, il 5% del suo valore nominale (100), avremo la seguente sequenza di pagamenti (CF):



A quanto vendereste tale obbligazione, ad un potenziale acquirente, oggi, se il tasso di mercato fosse il 10%?

Semplice: a 50€. (Provate!)

## VA (Valore Attuale): perpetuità crescente

Una **rendita perpetua a crescita costante** è una serie di flussi di cassa che crescono, ogni anno, ad un tasso costante, pari a  $g$ .

Il problema è lo stesso: come sommare così tanti CF? Anche qui troviamo una formula rapida:

$$VA_0 = \frac{FC_1}{i - g}$$

## VA (Valore Attuale), *growing perpetuity*: esempio

Un esempio chiarirà le idee. Quanto paghereste, oggi, per avere un'attività finanziaria che paga i seguenti CF?



Diciamo che il tasso di mercato sia il 10%. I CF crescono tutti al 5% (=  $g$ ) (provate!).

Dunque, oggi paghereste 200€ (provate!).

## VAN (Valore Attuale Netto)

Il **VAN** è il miglior metodo per selezionare i progetti che creano valore per gli azionisti.

Si ottiene sottraendo l'investimento in denaro richiesto per intraprendere il progetto, cioè  $I_0$ , al valore attuale dei CF che tale progetto offre in futuro.

$$VAN = -I_0 + \frac{FC_1}{1+i} + \frac{FC_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FC_n}{(1+i)^n}$$

## VAN (Valore Attuale Netto): la regola pratica

Il VAN è così diffuso perché è una misura semplice di selezione degli investimenti. La **regola pratica** è la seguente.

### Selezione dei progetti

Accettiamo il progetto considerato se il suo Valore Attuale Netto è positivo, cioè:

$$\text{VAN} > 0 \Rightarrow \text{accetto il progetto}$$

## VAN (Valore Attuale Netto): esempio

Supponiamo che l'investimento da intraprendere costi, oggi, 100 milioni di € e ripaghi i seguenti CF (mln €):

Anni	1	2	3	4	5
CF	10	20	30	40	50

Se il tasso di mercato fosse il 10%, accetteremmo il nuovo progetto?

La risposta sta nel calcolo del Valore Attuale Netto del progetto.

## VAN (Valore Attuale Netto): esempio

$$\text{VAN} = -100 + \frac{10}{1+10\%} + \frac{20}{(1+10\%)^2} + \frac{30}{(1+10\%)^3} + \frac{40}{(1+10\%)^4} + \frac{50}{(1+10\%)^5} = 6,53 \text{ milioni €}$$

Il VAN è positivo, dunque **accettiamo** il progetto d'investimento.

Abbiamo creato 6 milioni e mezzo di € di nuovo valore per gli azionisti!

## Le componenti del VAN: flussi di cassa

Il primo e più importante concetto è che il VAN deve essere espresso in termini di **flussi di cassa (CF)**.

### Flussi di cassa

Il flusso di cassa relativo a qualsiasi attività finanziaria non è altro che la semplice **differenza tra dollari incassati e dollari pagati**.

Vediamo nel dettaglio come si determinano.

## Flussi di cassa operativi: uno schema

### Flussi di cassa operativi

- (1) (+) Ricavi differenziali
- (2) (-) Costi differenziali
- (3) = MOL (EBITDA)
- (4) (-) Ammortamenti/accantonamenti differenziali
- (5) = RO (EBIT)
- (6) (-) Imposte
- (7) = RO netto d'imposte (NOPAT)
- (8) (+) Ammortamenti/accantonamenti differenziali
- (9) = MOL netto d'imposte
- (10) (-/+) Incremento/decremento CCN
- (11) (-/+) Investimenti/disinvestimenti in capitale fisso
- (12) = **CF (Flusso di cassa operativo)**

## Il Capitale Circolante Netto Commerciale (CCN)

Una precisazione è necessaria riguardo alla riga (10) del precedente schema:

... ..  
(10) (-/+) Incremento/decremento CCN  
... ..

Diciamo, innanzitutto di che cosa si tratta e perché è così importante.

## Il Capitale Circolante Netto Commerciale (CCN)

### Capitale Circolante Netto (CCN)

Il **capitale circolante netto** è la differenza fra attività e passività a breve termine (commerciali) di un'impresa.

Ma che cosa entra a far parte, in concreto, di questa grandezza flusso?

Analizziamo (brevemente) lo SP di un'impresa.

## Il Capitale Circolante Netto Commerciale (CCN)

### Stato patrimoniale

ATTIVO	PASSIVO
Crediti v/clienti	Debiti v/fornitori
Magazzino (scorte)	<b>CCN &gt; 0</b>
Contante (cassa)	

## Il CCN: esempio

Rappresentiamo il bilancio (differenziale) per la durata di un progetto d'investimento (2 anni):

Conto Economico	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Situazione Contabile	Anno 1	Anno 2	Anno 3
Ricavi differenziali	100	100	0	Clients	80	100	0
Costi differenziali	30	70	0	Fornitori	20	50	0
di cui:				Acquisti magazzino	30	0	0
per materie/scorte	10	20	0	Utilizzo magazzino	10	20	0
operativi	20	50	0	Residuo magazzino	20	0	0
<b>-Δ CCN</b>	<b>-80</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	<b>CCN</b>	<b>80</b>	<b>50</b>	<b>0</b>
<b>CF</b>	<b>-10</b>	<b>60</b>	<b>50</b>	<b>Δ CCN</b>	<b>80</b>	<b>-30</b>	<b>-50</b>

Bilancio di cassa	Anno 1	Anno 2	Anno 3
Ricavi differenziali (\$)	20	80	100
Costi differenziali (\$)	30	20	50
<b>CF</b>	<b>-10</b>	<b>60</b>	<b>50</b>

## Il CCN: esempio

Per concludere l'esempio, supposto un investimento iniziale di 80 milioni di €, ed un tasso di sconto del 10%, possiamo calcolare il VAN.

	Anno 0	Anno 1	Anno 2	Anno 3
CF	-80	-10	60	50

$$VAN = -80 + \frac{-10}{1,1} + \frac{50}{1,1^2} + \frac{60}{1,1^3} = -2,7 \text{ milioni } \text{€}$$

Pertanto,  $VAN < 0$  implica: rifiutiamo il progetto.

## Errori da non commettere

### 1) Non considerare i costi sommersi.

→ Si tratta dei costi già sostenuti prima della valutazione del progetto: ricerche di mercato, piani di fattibilità, ecc.

### 2) Attenzione ai costi comuni.

→ Al nuovo progetto non devono essere imputati costi comuni (spese generali, amministrative, ecc.) a meno che non li generi in via incrementale.

## Errori da non commettere

### 3) Considerare i costi opportunità.

→ Si tratta di mancati ricavi derivanti dall'impiego di risorse disponibili che potrebbero avere uso diverso rispetto a quello previsto dal nuovo progetto.

### 4) Attenzione alle variazioni di CCN.

→ Come abbiamo già detto, variazioni in aumento di CCN provocano una riduzione dei CF e viceversa.

Ricorda:

Mantenere separate le decisioni di investimento da quelle di finanziamento.

La differenza tra il costo del capitale e il TIR è il massimo errore di stima relativo al costo del capitale che non modifica la decisione originale.

## Il Tasso Interno di Rendimento (TIR)

Presentiamo, ora, una tecnica di capital budgeting equivalente al VAN, ma che richiede qualche attenzione in più: si tratta del **TIR (Tasso Interno di Rendimento)**.

### Tasso Interno di Rendimento (TIR)

Il **TIR** di un progetto d'investimento è il *discount rate* che annulla il VAN, ossia:

$$VAN_{@r\%} = 0 \Rightarrow r \equiv \text{TIR}$$

## TIR: la regola pratica

Come per il VAN, anche qui esiste una **regola pratica** per la selezione dei progetti utilizzando il TIR.

### Selezione dei progetti

Accettiamo il progetto considerato se il suo Tasso Interno di Rendimento è maggiore del costo opportunità del capitale per l'impresa, cioè:

$$\text{TIR} > r \Rightarrow \text{accetto il progetto}$$

## TIR (Tasso Interno di Rendimento): esempio

Consideriamo un progetto che fornisce i seguenti flussi di cassa:

Anni	1	2	3	4	5
CF	10	20	30	40	50

Abbiamo già visto questo progetto nella *slide* dell'esempio sul VAN. La risposta era: accettiamo il progetto poiché il suo VAN (al 10%) era positivo.

Vedremo che la regola del TIR giungerà alla medesima risposta.

## TIR (Tasso Interno di Rendimento): esempio

Calcoliamo il tasso di rendimento che rende il VAN nullo: tale tasso è il TIR. Dunque:

$$\text{VAN} = -100 + \frac{10}{1 + \text{TIR}} + \frac{20}{(1 + \text{TIR})^2} + \frac{30}{(1 + \text{TIR})^3} + \frac{40}{(1 + \text{TIR})^4} + \frac{50}{(1 + \text{TIR})^5} = 0$$

da cui ricaviamo che il TIR del progetto è il 12% (è appena il caso di dire che non potremmo risolvere l'equazione sopra in modo algebrico).

## TIR (Tasso Interno di Rendimento): esempio

La regola pratica che abbiamo enunciato ci porta ad accettare il progetto, in quanto:

$$\text{TIR} = 12\% > r = \text{WACC} = 10\%$$

Dunque, la regola del VAN e del TIR portano allo stesso risultato.

Ciononostante, il consiglio è: **usate il VAN!**  
Vediamo perché.

## Alcune “trappole” del TIR

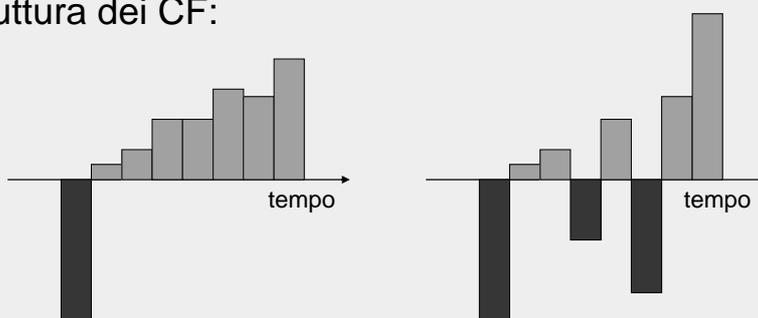
Il TIR è uno strumento di facile comprensione: ci dice che accettiamo un progetto se ci rende più di quanto ci costa (costo opportunità).

Ma il TIR, sebbene pratico, non è sempre utilizzabile, in quanto presenta alcune “**trappole**” che condurrebbero a **decisioni di investimento errate**.

Esaminiamo un po' più da vicino queste “trappole”.

## Alcune “trappole” del TIR

Non tutti i progetti hanno, ad esempio, la “solita” struttura dei CF:



Se il progetto fornisse la seguente struttura di CF?

## Alcune “trappole” del TIR

Nel caso in esame, a seconda dell'entità dei CF e della loro ripartizione nel tempo potremmo avere:

- TIR **non economicamente significativi**:
  - se il VAN è una funzione crescente di  $r$ ;
  - se esistono TIR multipli;
- **nessun** TIR.

## Alcune “trappole” del TIR

Inoltre, non tutti i progetti possono essere attivati in contemporanea. Si tratta dei **progetti alternativi**: intraprendere il primo vuol dire escludere il secondo e viceversa.

Nel caso di due progetti alternativi, la regola del TIR fallisce il criterio di scelta, in quanto **non ordina gli investimenti**.

Un semplice esempio potrebbe essere il seguente.

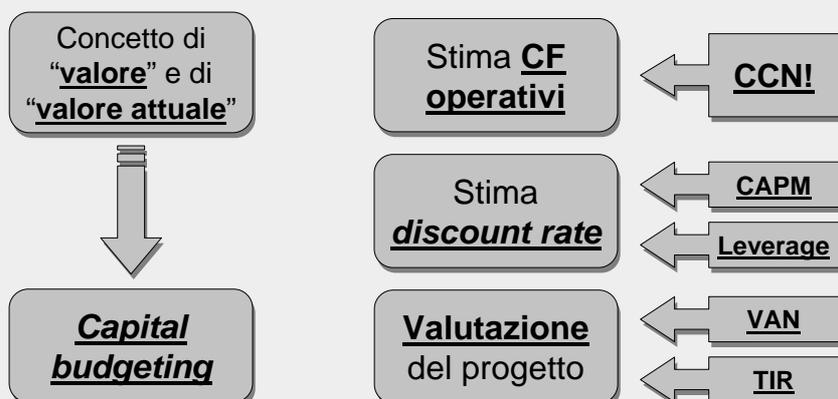
## Alcune “trappole” del TIR

Dovendo scegliere tra due investimenti alternativi, costruiamo la seguente tabella.

Progetto A		Progetto B	
VAN@r%	8.000€	VAN@r%	12.000€
TIR, %	20	TIR, %	12

Potendo, sarebbe opportuno intraprendere entrambi i progetti. Ma se sono alternativi, sceglieremo il progetto B (VAN maggiore), ignorando la regola del TIR.

## Riepilogo

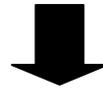


---

## La scelta degli investimenti: altri aspetti.

Obiettivo:

misurare il valore creato da un'iniziativa di investimento supponendo, per il momento, che la struttura finanziaria dell'impresa sia composta esclusivamente da capitale netto (**impresa finanziata solo dagli azionisti**).



Ci interessa la variabilità dei flussi di cassa **operativi** (rischio operativo) escludendo, quindi, gli effetti riferibili alle scelte di copertura finanziaria.

---

---

Valutiamo l'investimento attraverso l'attualizzazione dei flussi di cassa generati dallo stesso negli  $n$  (finiti) o infiniti anni di vita della nostra iniziativa.

Primi problemi da risolvere concettualmente:

- **Perché usare i flussi di cassa** e non gli utili, visto che siamo più familiari con questa misura di creazione di ricchezza?
  - Soprattutto, **cos'è un flusso di cassa?**
  - Perché considerare i flussi di cassa **prospettici**, ad esempio se valutiamo un'impresa? Non conviene basarsi sui valori che tale impresa ha già prodotto e iscritto a bilancio?
-

## Rappresentazione Stato Patrimoniale

Crediti commerciali	Debiti verso fornitori
Rimanenze di magazzino	
Immobilizzazioni nette	Debiti finanziari
Attività accessorie	
Disponibilità liquide, titoli negoziabili e crediti finanziari	Patrimonio netto

**TABELLA 2.3** Schema sintetico di classificazione del conto economico.

- + Ricavi netti
- Costo monetario del venduto
- = **Margine operativo lordo (M.O.L.)**
- Ammortamenti
- = **Risultato operativo**
- + Risultato netto delle gestioni accessorie
- Oneri finanziari netti
- +/- Componenti straordinarie
- = **Risultato prima delle imposte**
- Imposte
- = **Risultato netto**

---

## Perché utili e cash flow non coincidono

- Costi e ricavi sono contabilizzati secondo il principio della **competenza**, anche se non danno origine a uscite di cassa;
  - I principi contabili distinguono tra spese che producono benefici

solo nel periodo (costi di esercizio) in cui sono sostenute e quelle che producono benefici per un lungo periodo (spese in c/capitale) anche se entrambe danno immediatamente luogo ad uscita di cassa;

- La distinzione tra costi di esercizio e spese in c/capitale genera voci contabili di spesa alle quali non corrispondono uscite di cassa (spese **non cash**, tipicamente **ammortamenti**);
  - Gli utili non tengono conto delle **variazioni del capitale circolante netto**.
-

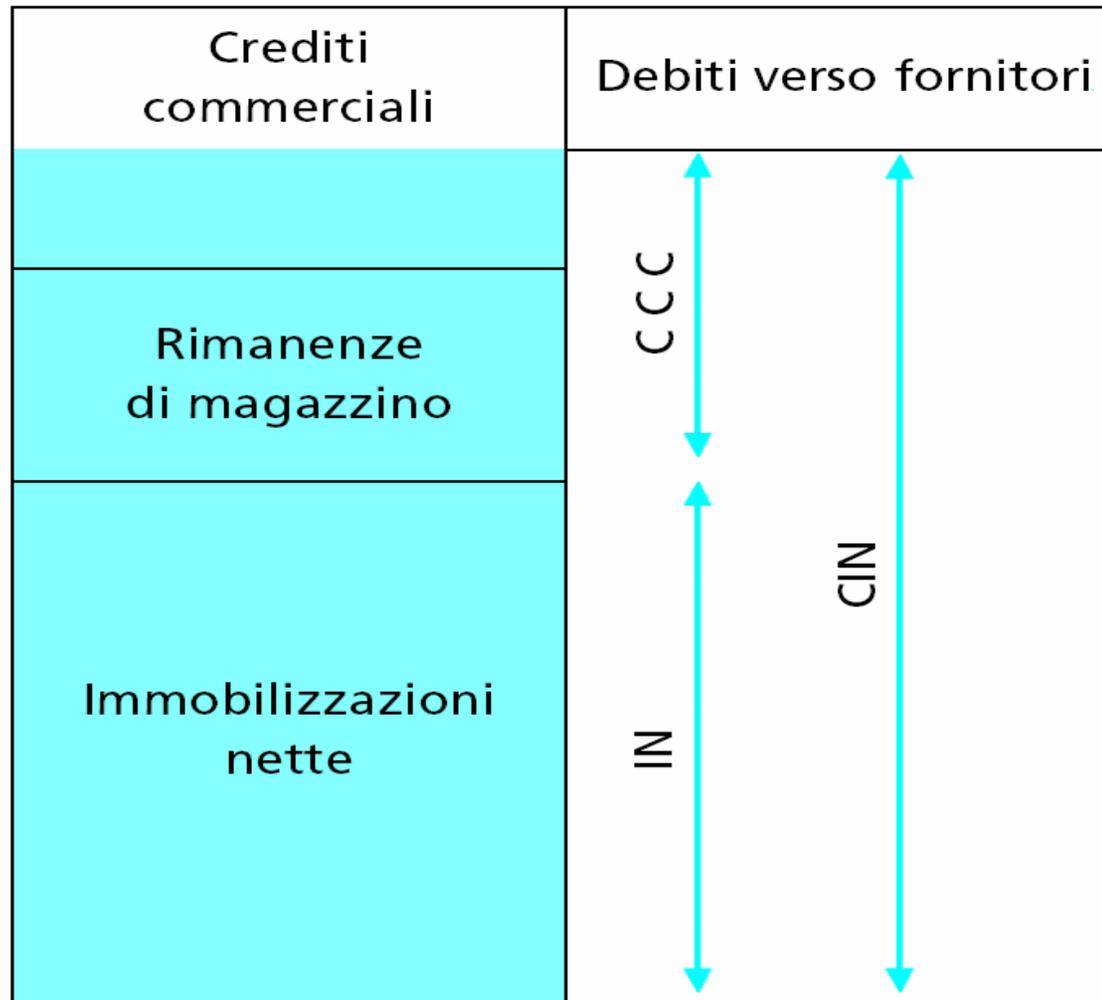
---

## Altri limiti degli utili contabili

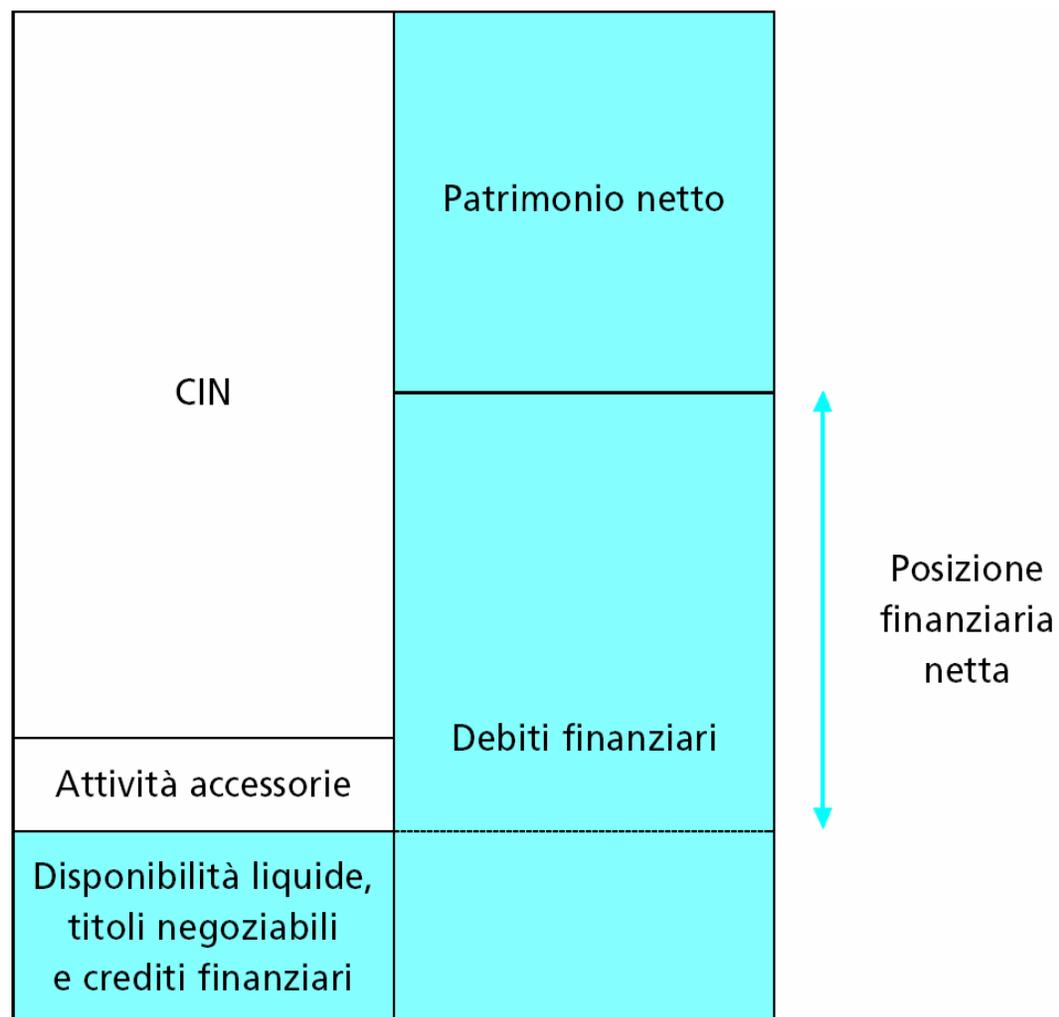
Gli utili di bilancio, molto meno rispetto ai flussi di cassa, “scontano” gli effetti delle politiche di bilancio. Alcuni tipici problemi al riguardo sono:

- Contabilizzazione e valorizzazione delle scorte di magazzino secondo il criterio LIFO o FIFO;
  - Accantonamento ai fondi;
  - Politiche di ammortamento;
  - Valorizzazione degli asset intangibili (marchi, brevetti, ecc.).
-

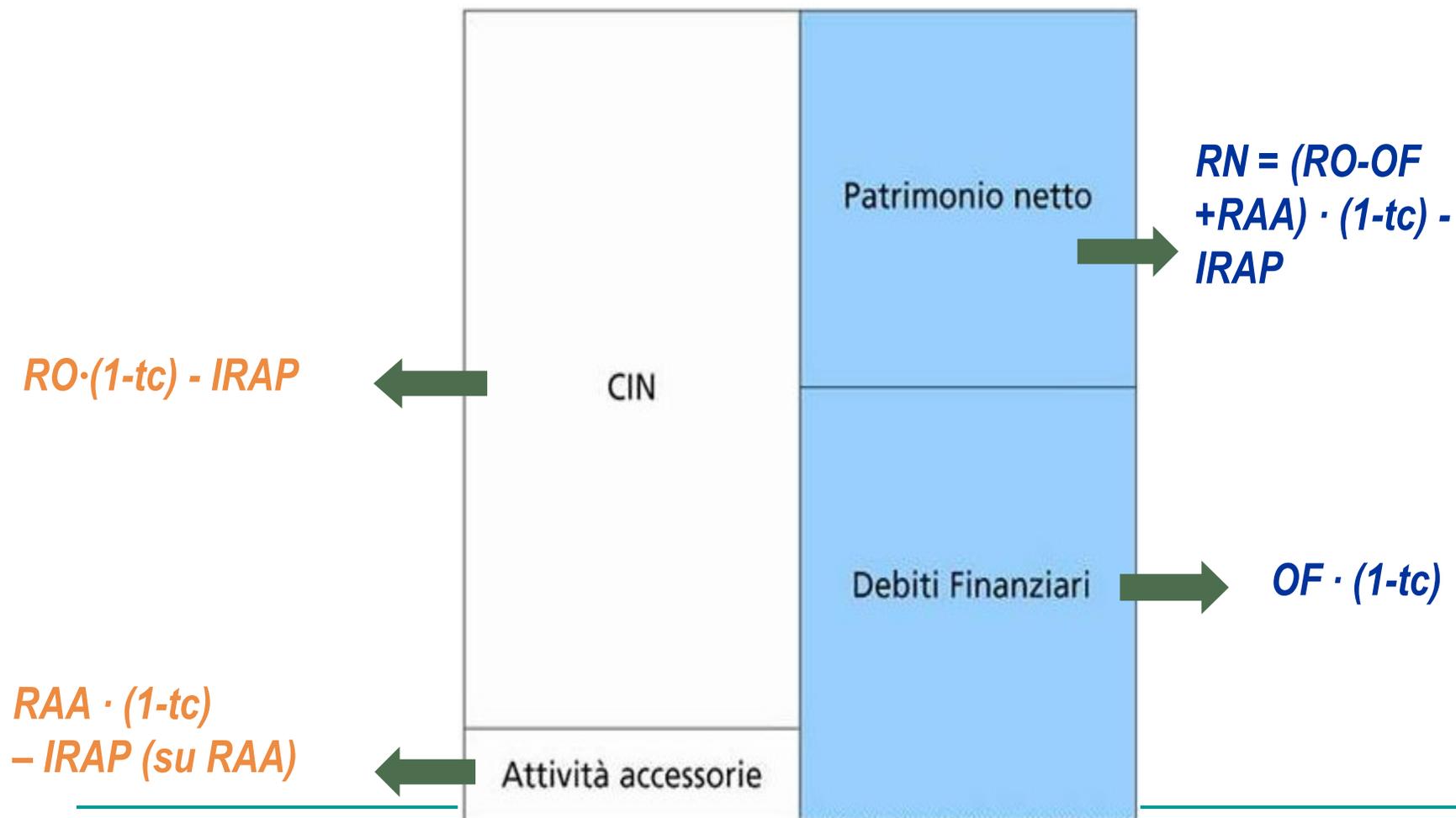
## Il capitale investito netto operativo (CIN)



## Coperture Finanziarie



## Stato Patrim e flussi di risultato



## Un primo flusso di cassa: il MOL

+ Ricavi di vendita  
+/-  $\Delta$  Rimanenze  
- Acquisti  
- Costi di produzione  
- Costi generali e amministrativi  
-/+ Altri costi e ricavi tipici  
**= Valore aggiunto**  
- Costi totali del personale  
- Accantonamenti a f.di rischi  
**= MOL**

Il Mol **non è un flusso** di  
cassa “**libero**”, ovvero  
disponibile per i percettori.

E' un flusso di cassa  
prodotto dalla gestione  
caratteristica ma non  
prelevabile.

Parte o tutto questo flusso  
viene assorbito dagli  
investimenti in CCNC o in  
nuove attività fisse.

## Dal MOL al flusso di cassa “libero” complessivo FCFO

### TABELLA 2.6

### Determinazione di FCFO.

- + Margine operativo lordo
- ± Variazione del capitale circolante commerciale\*
- ± Variazione del Fondo TFR
- Investimenti operativi
- + Disinvestimenti operativi
- Imposte virtuali sul risultato operativo
- = **FCFO (Flusso monetario netto della gestione operativa)**

(\*) Comprende la variazione del Fondo Imposte

Dal flusso di cassa “libero” complessivo al flusso residuale per i soli azionisti  
FCFE

## TABELLA 2.7 Determinazione di FCFE.

- + Margine operativo lordo
- ± Variazione del capitale circolante commerciale\*
- ± Variazione del F.do TFR
- Investimenti operativi
- + Disinvestimenti operativi
- = **Flusso monetario operativo al lordo delle imposte**
- Interessi passivi netti
- Imposte sul reddito d’esercizio
- ± Variazione “programmata” dell’indebitamento finanziario netto
- = **FCFE (Flusso monetario netto per gli azionisti)**

(\*) Comprende la variazione del Fondo Imposte

---

## FCFO o FCFE? Fa differenza?

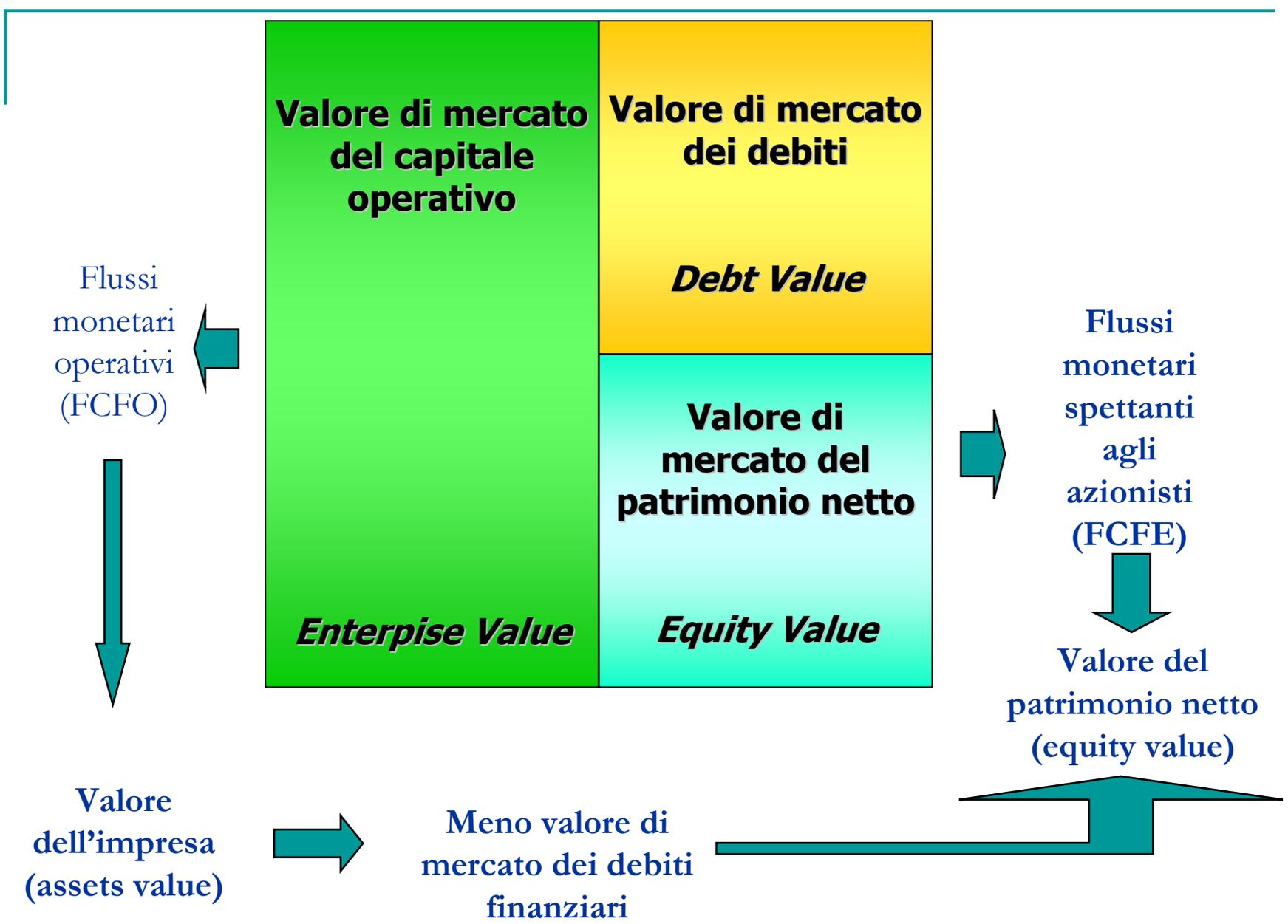
In linea di principio utilizzare l'uno o l'altro metodo **può** condurre, con opportuni aggiustamenti, agli stessi risultati. E' necessario capire che utilizzando l'uno o l'altro si adotta una prospettiva completamente diversa:

- **FCFO** (Free Cash Flow from Operations) – **valutazione ASSET SIDE;**
- **FCFE** (Free Cash Flow to Equity) – **valutazione EQUITY SIDE.**

E' fondamentale capire, e approfondiremo meglio questo

concetto, che **la scelta del flusso di cassa per il calcolo del VAN va combinata con quella del tasso di attualizzazione.**

---



---

## Approccio asset side ed equity side

Il metodo dell'attualizzazione dei flussi di cassa può essere applicato secondo due varianti principali:

- Il metodo basato sull'attualizzazione dei flussi di cassa operativi consente di stimare **il valore di mercato degli asset** dell'impresa. Il valore del capitale netto di mercato viene poi ottenuto sottraendo dal valore degli asset il valore di mercato del debito;
- Il metodo basato sul flusso netto spettante agli azionisti. In tal caso si ottiene direttamente **il valore dell'equity**.

Non siamo ancora in grado di scendere nei dettagli ma non si

ribadirà mai abbastanza l'importanza della scelta del costo del capitale adatto ad esprimere il rischio dei percettori dei flussi.

---

---

## Il tasso di attualizzazione “corretto”

Senza scendere nei dettagli possiamo in linea generale dire che:

- e' necessario attualizzare gli FCFO al **costo medio ponderato del capitale (WACC)**, che rappresenta il costo delle diverse fonti di finanziamento utilizzate dall'impresa ponderate in base al loro valore di mercato;
  - è corretto attualizzare gli FCFE al **costo del capitale richiesto dagli azionisti ( $K_e$ )**.
-

---

## La previsione dei flussi di cassa

La stima dei flussi di cassa attesi, per la valutazione di un'impresa o di singoli progetti di investimento, viene effettuata partendo dai bilanci previsionali la cui costruzione dipende da una serie di ipotesi (*assumptions*) riguardanti:

- ◆ Il **contesto economico e finanziario generale**;  
es. tasso d'inflazione atteso, evoluz. dei consumi ecc...
  - ◆ **L'ambiente competitivo** di riferimento;  
es. sviluppo del mercato, polit. dei concorrenti ecc..
  - ◆ **Aspetti specifici riguardanti l'impresa.**  
es. rapporto d'indebitamento, andamento del CCNC, evoluzione dei ricavi e dei costi ecc..
-

---

## Perché utilizzare il VAN?

- Il VAN utilizza i **flussi di cassa** e non utili contabili;
  - Il VAN utilizza **tutti** i flussi di cassa di un progetto;
  - Il VAN **attualizza correttamente** i flussi considerando il valore del denaro nel tempo (meglio un euro oggi che un euro domani);
- Il VAN ci dice di **quanto aumenta la ricchezza degli azionisti** accettando quel dato progetto di investimento.
-

---

## Alternative al VAN

Gli approcci alternativi che esamineremo sono:

- **Il Tempo di Recupero** (pay-back period);
- **Il Tasso di Rendimento Medio Contabile;**

---

## Il tempo di recupero

Misura il **tempo necessario affinché i flussi di cassa cumulati generati dal progetto eguagliano l'investimento iniziale.**

Si individua un “**tempo soglia**” (*cutoff period*) e si selezionano quei progetti che si trovano all'interno della soglia prefissata. I progetti che superano tale soglia vengono rifiutati.

---

---

## I difetti del tempo di recupero

- Il metodo del tempo di recupero dà lo stesso peso (**non considera il valore del tempo**) a tutti i flussi di cassa aventi manifestazione in periodi diversi;  
Chi fissa il tempo di recupero? Il periodo di recupero è **fissato in maniera del tutto arbitraria**.
- E' **concepito per un investimento "tradizionale"** caratterizzato da un investimento iniziale elevato e nessun reinvestimento successivo;  
Limitandosi a rispondere alla domanda "Quanto ci vuole a recuperare l'investimento iniziale?", **ignora ciò che accade dopo che l'investimento è stato recuperato**.
- Spinge i manager a perseguire **politiche di breve periodo** ma non di massimizzazione del valore nel lungo periodo.



## Il rendimento medio contabile

Mette in relazione il reddito operativo medio degli esercizi della vita utile ( $n$  anni) dell'investimento con il valore contabile dell'investimento.

Sostanzialmente si tratta di un ROI medio di progetto.

$$\frac{\textit{reddito medio annuo}}{\textit{capitale investito medio}} = \frac{\frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n RO_i}{I/n + 1} \quad \textit{con } t_0 = t_1 - 1$$

- Il progetto viene accettato o rifiutato confrontando il tasso di rendimento medio contabile del progetto (RMC) con il tasso di rendimento contabile globale dell'impresa (ROI) o del settore (ROI medio di settore e/o dei concorrenti diretti).

---

## Limiti del RMC

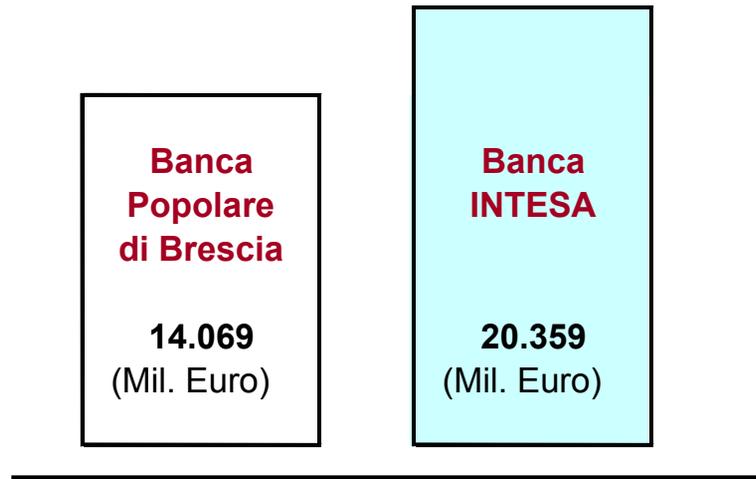
- Non tiene conto del valore nel tempo;
  - Considera il reddito contabile e non i flussi di cassa, generando valutazioni difformi dal VAN;
  - Come il metodo del tempo di recupero, il RMC non dà un obiettivo di rendimento.
  - I manager difficilmente usano questa misura per prendere delle decisioni, troppo influenzata dalle alchimie contabili.
-

# Value based management e EVA

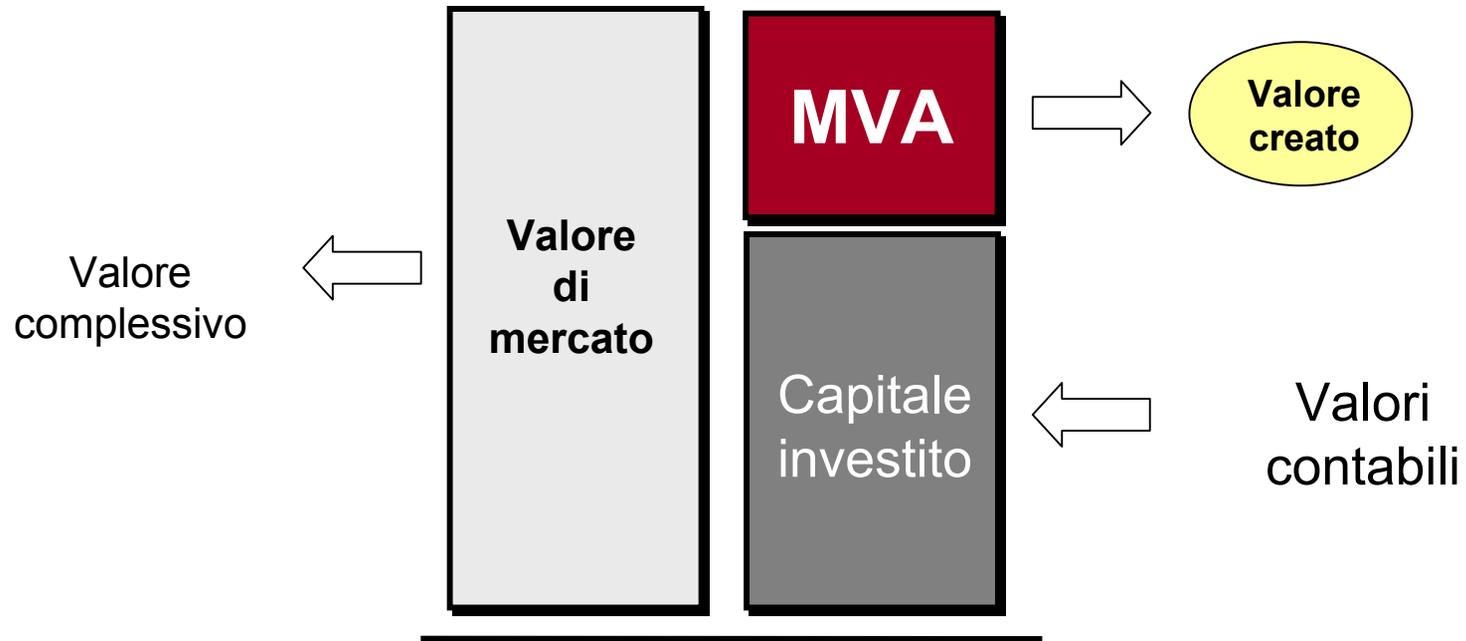


## Quale azienda ha creato più valore ?

- La capitalizzazione che il mercato dei capitali attribuisce alle due società al termine del 1999 sembra dire che Banca Intesa ha creato maggior valore...



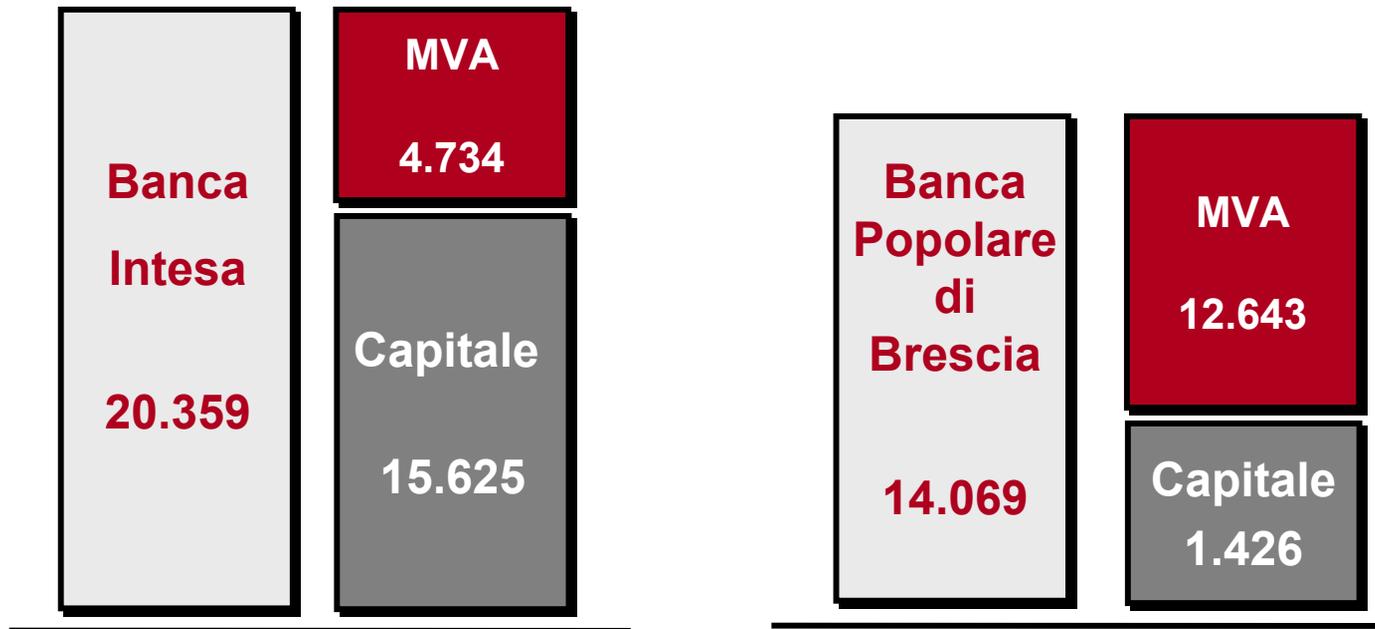
# Market Value Added (MVA) è la vera misura del valore creato



- MVA rappresenta il maggior valore che, ad una certa data, gli azionisti possiedono rispetto a quanto effettivamente investito in azienda.

## Tornando al nostro esempio

- In termini assoluti, BIPOP ha creato un valore più che doppio rispetto a Banca Intesa

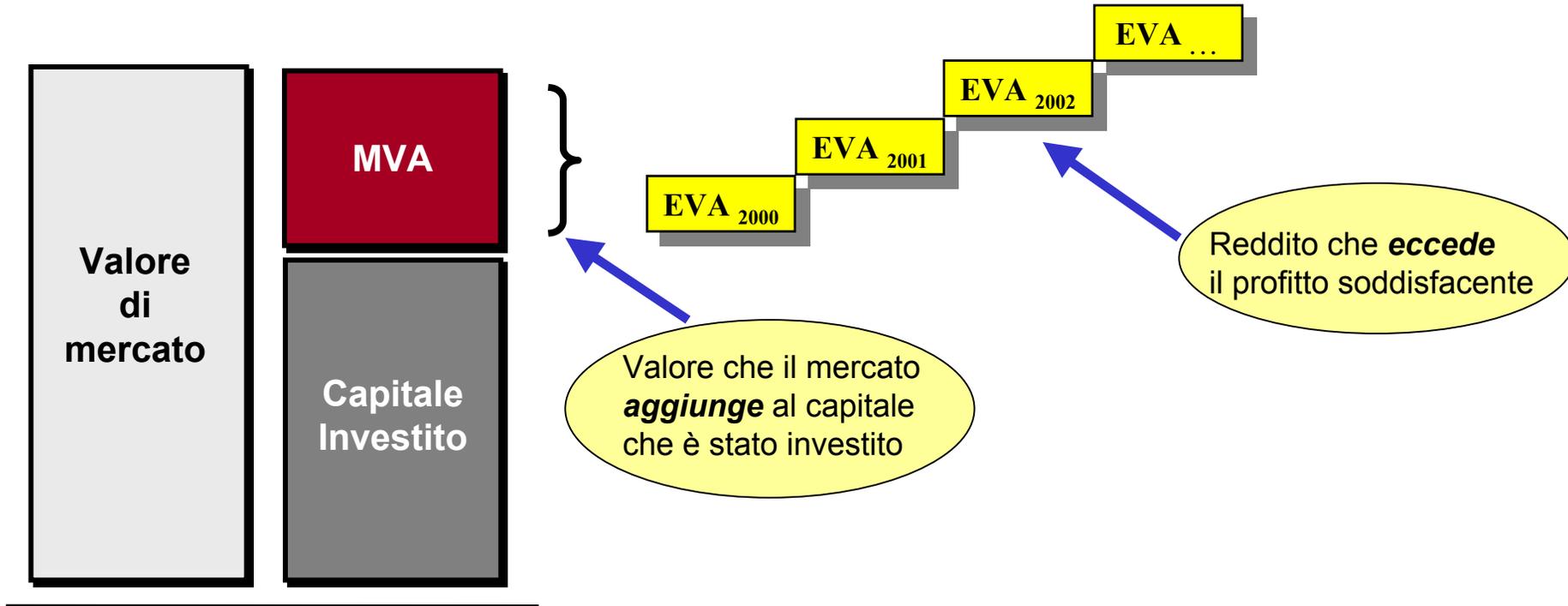


## Obiettivo del management è incrementare il MVA, ma ...

---

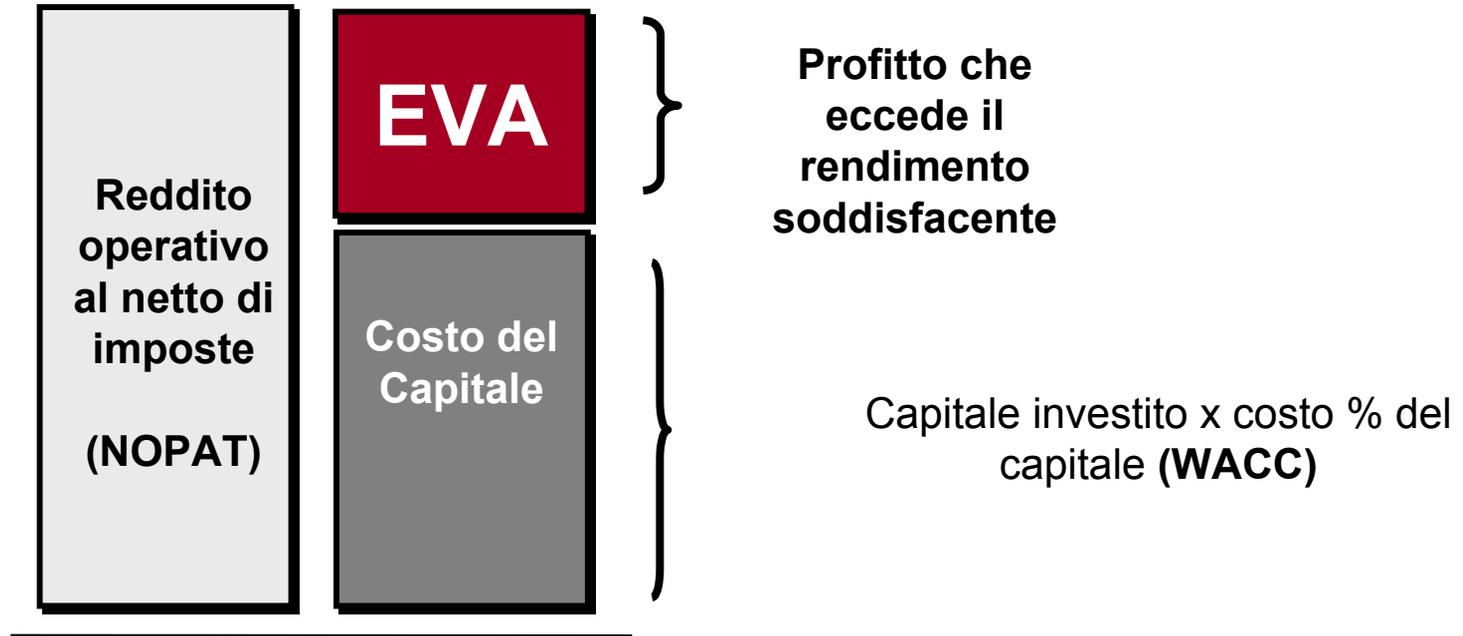
- **... tale misura non è adatta per essere utilizzata a livello operativo :**
  - per la volatilità del corso azionario
  - per il poco chiaro rapporto causa-effetto nel breve periodo tra decisioni operative e valore delle azioni
  - perché non può essere calcolata per divisioni o aziende non quotate
- **C'è quindi bisogno di una misura operativa il cui sviluppo sia fortemente correlato a quello del MVA**

## Il legame tra MVA e EVA: ancora una volta l'attualizzazione!



- EVA è la versione “operativa annuale” di MVA e rappresenta il profitto che eccede le aspettative minime degli investitori. EVA rappresenta il “mattoncino” che pazientemente costruisce MVA negli anni: **la sommatoria di tutti gli EVA futuri attualizzati è equivalente ad MVA.**

## EVA è una misura del valore creato operativa...



- EVA rappresenta la ricchezza creata (o distrutta) nel periodo, dopo aver remunerato il capitale messo a disposizione dagli azionisti. L'utile e il capitale, da soli, non sono sufficienti: il capitale ha un costo-opportunità che deve essere remunerato.

**...perchè è scomponibile in elementi sotto il diretto controllo dei responsabili di impresa**

$$\text{EVA} = \text{NOPAT} - \underbrace{\left[ \text{Capitale} \times \text{Costo del Capitale} \right]}_{\text{“Capital Charge”}}$$

oppure ...

$$\text{EVA} = \underbrace{\left[ \frac{\text{NOPAT}}{\text{Capitale}} - \text{Costo del Capitale} \right]}_{\text{Rendimento}} \times \text{Capitale}$$

$\underbrace{\hspace{10em}}_{\text{Costo/opportunità}}$

... e accoglie ogni modalità di creazione del valore

$$\text{EVA} = \left[ \frac{\text{NOPAT}}{\text{Capitale}} - \text{Costo \% del Capitale} \right] \times \text{Capitale}$$

- ① **Gestire** - Aumentare la redditività del Capitale esistente
- ② **Sviluppare** - Investire sempre quando il rendimento eccede il costo del capitale
- ③ **Razionalizzare** - Ridurre il Capitale quando il rendimento non copre il suo costo
- ④ **Ottimizzare** - Diminuire il costo del debito attraverso l'ottimizzazione del Passivo

## **Definizione di capitale investito**

# Il Capitale EVA prima degli aggiustamenti

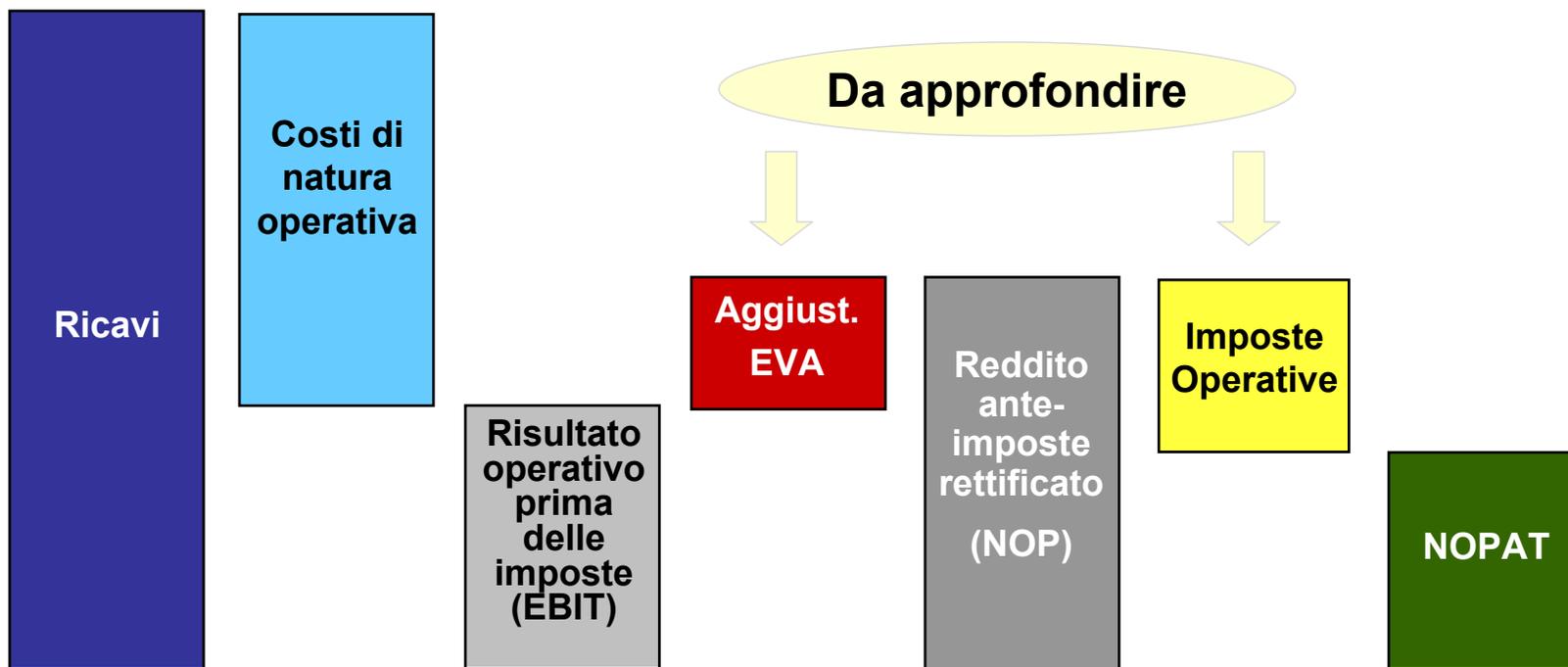
Stato  
Patrimoniale

Capitale Immobilizzato	Capitale Proprio
	Capitale di Debito
Capitale Circolante	Debito Operativo

Capitale  
EVA

Capitale Immobilizzato	Capitale Proprio
	Capitale di Debito
CCN	

# Il Net Operating Profit After Taxes (**NOPAT**)



$$\text{Ricavi} - \text{Costi di natura operativa} = \text{Risultato operativo prima delle imposte (EBIT)} \pm \text{Aggiust. EVA} = \text{Net operating profit} - \text{Imposte Operative} = \text{NOPAT}$$

# Il Net Operating Profit After Taxes (**NOPAT**)

---

Nell'**EBIT** sono quindi inclusi:

1. Tutti i ricavi di natura operativa (esclusi quindi i proventi finanziari e straordinari)
2. Tutti i costi operativi (acquisti, servizi, personale, ammortamenti, svalutazioni e rivalutazioni)

Gli **aggiustamenti** EVA includono, in generale:

1. Tutte quelle voci di costo/ricavo attivate esclusivamente ai fini civilistici/fiscali, ma prive di significato economico
2. Tutte le rettifiche attuate per meglio interpretare la reale performance periodale, al fine di orientare l'agire manageriale verso il giusto comportamento e scoraggiare elementi distorsivi dalla finalità di creazione di valore sostenibile nel tempo

Le **imposte** dovrebbero essere quelle operative, quindi:

1. Imposte effettivamente pagate (logica cash)
2. Aliquota marginale operativa

# Aggiustamento EVA per l'Avviamento

---

## ***Razionale:***

L'avviamento deve essere considerato come investimento permanente in impresa, in quanto parte integrante del prezzo d'acquisto. Il trattamento contabile tradizionale ha motivazioni fiscali legittime, ma provoca distorsioni economiche in quanto abbassa il capitale di una sua componente. Il risultato è una minore remunerazione del capitale investito.

## ***Impatto sui comportamenti:***

Il manager che propone un'acquisizione o una qualunque decisione di investimento deve considerare l'intero importo investito e prenderà la decisione solo se la remunerazione eccede il costo dello stesso.

## ***Descrizione dell'aggiustamento:***

L'ammortamento è escluso dal calcolo del NOPAT, al netto del suo effetto fiscale, ed il fondo maturato è aggiunto al capitale. In pratica, si "ricostruisce" il valore di carico storico dell'avviamento.

## ***Criteri alla base dell'adozione:***

- Semplicità
- Motivazione
- Disponibilità dei dati

## Indice di redditività

- L'**indice di redditività** può essere usato per individuare la combinazione ottimale di progetti da realizzare.

$$\text{indice di redditività} = \frac{\text{valore creato}}{\text{risorse consumate}} = \frac{\text{VAN}}{\text{risorse consumate}}$$

L'indice di redditività misura il valore creato in termini di VAN per unità di risorse consumate. Dopo aver calcolato questo indice è possibile classificare i progetti in base ad esso. Partendo dal progetto con indice più elevato accettiamo i progetti in base alla classifica fino a consumare tutte le risorse.

## **EVA: definizione**

*E' la misura in termini assoluti del surplus di valore creato dall'impresa in rapporto agli investimenti in essere*

$$EVA = NOPAT - (\text{costo del capitale} \times \text{capitale investito})$$

**si basa sulla differenza tra rendimento e costo del capitale investito nell'azienda, ovvero misura il reddito generato in eccesso rispetto al costo sostenuto per la remunerazione del capitale investito**

$$EVA = (r - WACC) * Ci$$

# EVA: definizione (I)

## Elementi per il calcolo dell'EVA

**NOPAT** (*Net operating profit after taxes*) = reddito operativo normalizzato dopo le imposte, calcolato partendo dall'utile netto

**Ci** = capitale investito rettificato (patrimonio netto + debiti finanziari + *equity equivalents*)

**r** = rendimento sul capitale (è una sorta di ROI rettificato)

**WACC** (*Weighted average cost of capital*) = costo medio ponderato del capitale

2

# EVA: definizione (II)

$$EVA = NOPAT - (WACC * Ci)$$

$$\frac{EVA}{Ci} = \frac{NOPAT}{Ci} - WACC$$

$$r = \frac{NOPAT}{Ci} \quad ; \quad \frac{EVA}{Ci} = r - WACC$$

$$EVA = (r - WACC) * Ci$$

**se  $r > WACC$  allora  $EVA > 0$  : creazione di valore**

3

# EVA: metodo

Dalla formula precedente si può evincere agevolmente che l'EVA, in relazione all'impresa a cui si riferisce, rappresenti:

un parametro di valutazione della convenienza economica di un singolo esercizio o di uno specifico affare.

pare quindi evidente, che per considerare correttamente tutte le componenti reddituali e patrimoniali, si debbano stimare analiticamente il **CAPITALE INVESTITO NETTO** ed il **REDDITO OPERATIVO**, al fine di determinarne gli effettivi valori di investimento e monetari.

Servono pertanto delle **RETTIFICHE** che ne riallineino i valori a quelli correnti.

4

## EVA: metodo (I)

### **Le rettifiche del Capitale Investito (AC e AF):**

- Riserve LIFO, al fine di adeguarne i valori storici (*f.v.*) (+);
- Sommatoria delle quote di ammortamento sull'avviamento, al fine di ripristinarne l'effettivo valore di investimento (+);
- Fondi per spese future, assimilabili a riserve di utile (+);
- Fondi per rischi generici, assimilabili a riserve di utile (+);
- Fondi per imposte differite, assimilabili a riserve di utile (+);
- Componenti straordinarie di reddito (+/-);
- Fondo TFR, la cui permanenza tra le fonti finanziarie è assimilabile ad una riserva di capitali / capitale permanente (+).

5

# EVA: metodo (II)

## **Le rettifiche del Reddito Operativo (al netto degli oneri fiscali che ne generano):**

- Plusvalenze relative ai valori di magazzino, che non erano stati contabilizzati a valori correnti (+);
- Interessi passivi (+);
- Spese ad utilità pluriennale, ma spese in un solo esercizio in quanto componenti economici che favoriscono la redditività nel lungo termine (+);
- Accantonamenti vari, non legati alla copertura di rischi specifici (+);
- Quota di ammortamento dell'avviamento imputata all'esercizio (+);
- Quota annuale di TFR, al netto dell'utilizzo (+).

6

## EVA: metodo di valutazione d'azienda

Il metodo Eva è anche e soprattutto una metodologia, di stampo anglosassone per la Valutazione delle Imprese, la cui impostazione teorica non si allontana molto dal metodo misto (patrimoniale – reddituale), dal quale si discosta solamente per una diversa concezione di reddito e di costo del capitale investito.

Secondo tale modello, la capacità di creare valore da parte dell'azienda, è legato al differenziale tra il saggio di redditività ed il costo delle risorse impiegate per il suo conseguimento.

perciò:

Il valore dell'impresa, è dato dall'attualizzazione del flusso dei valori da essa creati (redditi/cash flow) sommato al valore iniziale del capitale investito.

7

# EVA: metodo di valutazione d'azienda (I)

In termini più analitici quindi,

il **valore di una impresa** è dato dalla somma tra:

-VALORE DEL CAPITALE INVESTITO, ed il

-FLUSSO ATTUALIZZATO DEGLI EXTRAPROFITTI che l'azienda è in grado di produrre.

perciò:

gli elementi alla base delle valutazioni di una azienda sono:

-il Capitale Investito, a valori correnti;

-il Valore Attuale dell'EVA atteso;

-il Valore Attuale atteso degli investimenti futuri netti (Net Profit Value)

8

## EVA: focus sul metodo di valutazione d'aziende (I)

a questo punto si aprono due questioni, molto rilevanti:

1) per quale orizzonte temporale bisogna estendere le previsioni reddituali ai fini del calcolo del valore di una impresa?

2) che tasso di attualizzazione bisogna utilizzare?

La prima delle domande trova risposta nella teoria del

**Competitive Advantage Period**, secondo cui:

*per attualizzare i flussi attesi di reddito bisogna considerare l'arco temporale in cui si prevede che l'azienda riesca a realizzare dei rendimenti superiori al proprio costo del capitale,*

*ovvero*

*quell'arco temporale in cui l'azienda trae vantaggi competitivi verso i proprio concorrenti che si ripercuotono in maggiori rendimenti.*

9

## EVA: focus sul metodo di valutazione d'azienda (II)

La seconda domanda trova invece risposta nel **WACC**  
*Weighted Average Cost of Capital*, il quale rappresenta:

*la soglia minima accettabile del rendimento atteso dell'investimento in una impresa,*  
*ovvero*  
*la redditività minima che si deve perseguire per soddisfare gli investimenti stessi.*

$$WACC = i_c * \frac{E}{E + D} + i_d(1 - t) \frac{D}{E + D}$$

**Legenda:** {  
ic = costo del capitale proprio  
id = costo del capitale di prestito al netto dell'incidenza fiscale  
E = valore di mercato del capitale proprio/Equity  
D = valore di mercato del capitale di prestito gravato di interessi  
D+E = valore di mercato complessivo dell'impresa  
t = aliquota fiscale effettiva dell'azienda

10

## EVA: focus sul metodo di valutazione d'azienda (III)

*Il WACC, quindi, è la media ponderata del costo delle diverse fonti di finanziamento.*

essendo poi:  $i_c = r_f + \beta_i * (r_m - r_f)$

**Legenda:** {  
rf = risk free rate, ossia il rendimento di un'attività priva di rischio (es. BOT)  
rm = rendimento medio del mercato  
β<sub>i</sub> = il rischio specifico della i-esima impresa

il **WACC** è in ultima istanza:

*l'onere corrente sopportato dall'azienda quando si finanzia con capitali di origine esterna (proprietà e finanziatori).*

**NB:**

solitamente  $i_c > i_d$ , perché:

- il costo del debito è fiscalmente deducibile;
- il costo dei mezzi propri deve tener conto della remunerazione del rischio imprenditoriale

11

# EVA: conclusioni

Come visto, il metodo dell'EVA, confronta, in relazione al periodo:

- il Rendimento Previsto dell'impresa o di uno specifico affare;  
con
- il Costo delle risorse finanziarie acquisite.

se Rendimento > Costo  l'impresa crea VALORE

quindi:

sommando tutti gli **EVA** realizzati nell'arco temporale considerato,

si ottiene:

il MARKET VALUE ADDED (MVA) dell'IMPRESA

da cui poter desumere **l'Enterprise Value:**

**EV** = MARKET VALUE ADDED + V.A. del CAPITALE INVESTITO NETTO

## Indice di redditività

- L'**indice di redditività** può essere usato per individuare la combinazione ottimale di progetti da realizzare.

$$\text{indice di redditività} = \frac{\text{valore creato}}{\text{risorse consumate}} = \frac{\text{VAN}}{\text{risorse consumate}}$$

L'indice di redditività misura il valore creato in termini di VAN per unità di risorse consumate. Dopo aver calcolato questo indice è possibile classificare i progetti in base ad esso. Partendo dal progetto con indice più elevato accettiamo i progetti in base alla classifica fino a consumare tutte le risorse.