



La valutazione degli investimenti in ICT

Prof. Andrea Rangone

Politecnico di Milano
andrea.rangone@polimi.it

Agenda

- Il contesto di riferimento
- Lo schema di riferimento
- Gli obiettivi della valutazione
- Il DCF modificato
 - I driver di mercato (di ricavo)
 - I driver di efficienza
 - La flessibilità adattativa
 - Le opzioni strategiche (il valore residuo)
- Le tecniche non finanziarie

- L'applicazione del DCF modificato per la valutazione di alcuni progetti ICT
 - Applicazioni Intranet
 - Applicazioni di Mobile Business
 - Applicazioni di eProcurement

Il contesto di riferimento

Investimenti in tecnologie innovative (es. Internet-based)



Effetti ampi, trasversali sull'impresa (sui processi, sui legami interaziendali, ecc.)



Effetti di lungo termine (sulle risorse e sulle competenze)



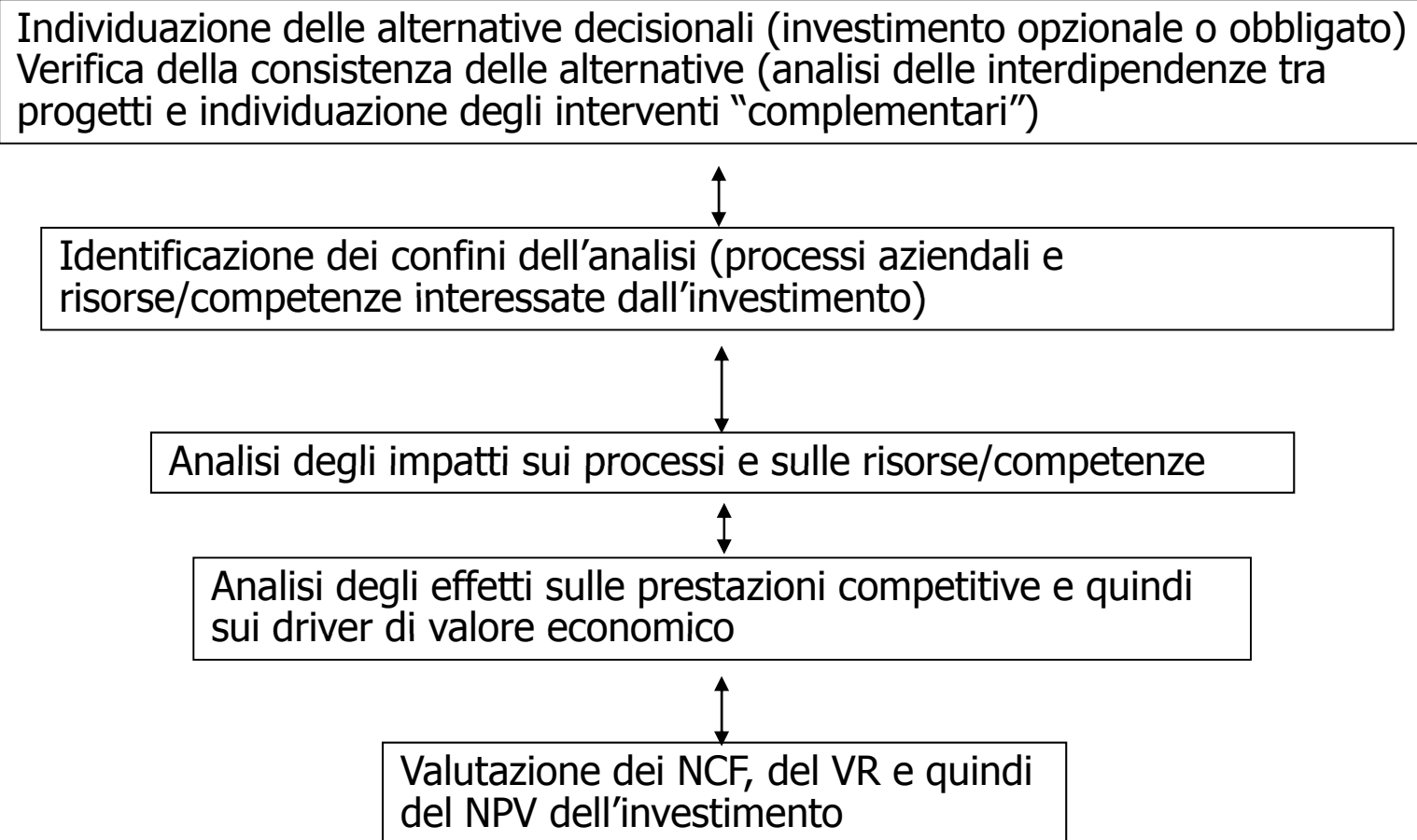
Effetti "intangibili" (non facilmente monetizzabili)

Difficoltà applicative delle tecniche di capital budgeting tradizionali

Tecniche di valutazione "non convenzionali"

- DCF modificato
- Metodi non finanziari

Lo schema di riferimento



Gli obiettivi della valutazione



Il DCF modificato (1)

$$NPV_{RAR} = \sum_1^T \frac{\overline{NCF(t)}}{(1 + \rho_{RAR})^t} + \frac{\overline{VR(T)}}{(1 + \rho_{RAR})^T} - I^0$$

$\overline{NCF(t)}$

Valore atteso del NCF all'istante t

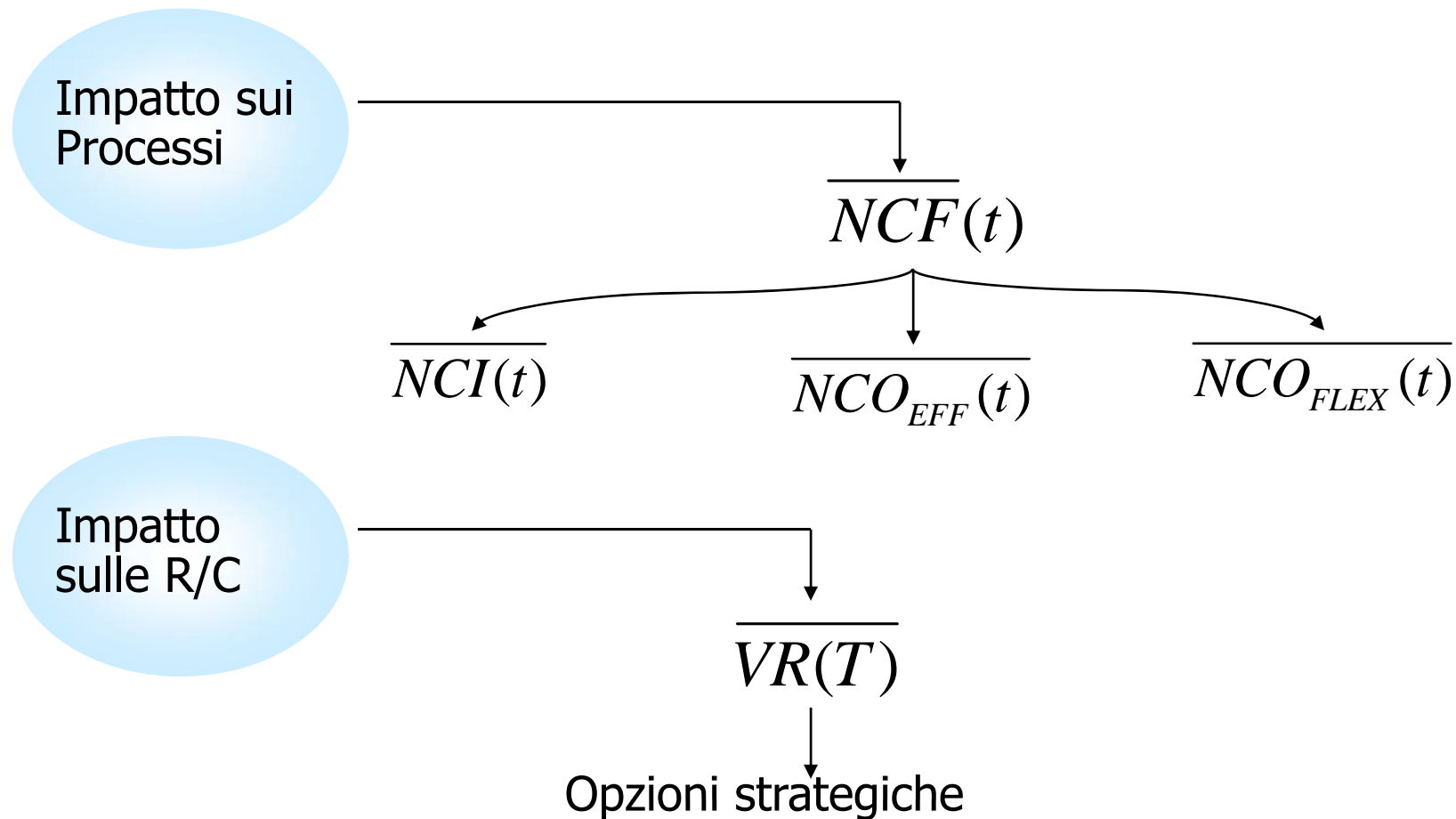
$\overline{VR(T)}$

Valore atteso del Terminal Value all'istante T

ρ_{RAR}

Risk adjusted rate (tiene conto del rischio specifico dell'investimento)

Il DCF modificato (2)






La valutazione dei flussi di cassa in ingresso: i driver di mercato (di ricavo)

- Prestazioni su cui un'impresa può agire per realizzare una "configurazione esterna", (mix di prodotti e servizi) maggiormente coerente con le richieste del mercato, aumentando le entrate di cassa (incremento quota di mercato, premium price)
- L'analisi dei driver di mercato comporta le seguenti fasi:
 - comprensione dell'impatto dell'investimento sui driver di mercato:
 - qualità dei prodotti
 - tempo di risposta al mercato (Time to market, tempestività delle consegne)
 - customizzazione dei prodotti (aumento del numero di versioni diverse di un prodotto)
 - servizio (servizi "complementari e incorporati")
 - compatibilità ambientale (emissioni inquinanti, smaltimento prodotti, ecc.)
 -
 - stima dell'impatto sul prezzo e la quantità dei miglioramenti di prestazione
 - traduzione dell'incremento di prezzi e quote in termini di NCF

La valutazione dei flussi di cassa in uscita: i driver di efficienza

- Comprensione dell'impatto dell'innovazione sui *driver* di efficienza:
 - qualità di processo
 - tempi di attraversamento
 - produttività del lavoro
 -
- Individuazione delle relazioni tra i *driver* e voci di costo e investimento (materiali diretti, lavoro diretto, costi indiretti, circolante)
- Valorizzazione dei miglioramenti potenziali dei costi in termini di NCF

La valutazione dei flussi di cassa in uscita: i driver di flessibilità adattativa

- Capacità di rispondere a mutamenti dell'ambiente, modificando la configurazione interna ed esterna dell'impresa, in tempi ridotti e con costi limitati
- Caratteristiche della flessibilità:
 - Multidimensionalità  decomposizione in dimensioni elementar (i 
 - Benefici potenziali  adozione di modelli stocastici
- Fasi del processo di analisi:
 - stima degli effetti dell'investimento su ciascuna dimensione rilevante di flessibilità
 - stima del numero di cambiamenti previsti per ciascuna dimensione di flessibilità ($N(t)$)
 - valutazione dell'impatto monetario per ogni dimensione (dC = riduzione del costo di adattamento a ciascun cambiamento dell'ambiente esterno)

$$NCF = dC N(t)$$

La valutazione del valore residuo: le opzioni strategiche

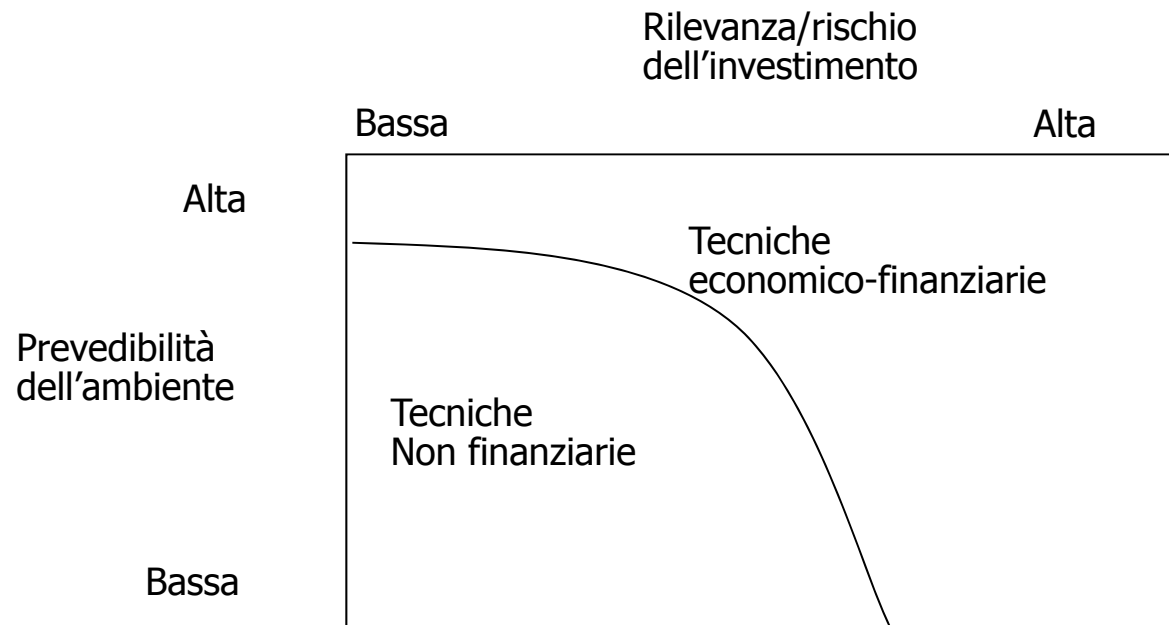
- Possibilità opzionale di realizzare nuovi investimenti/ cambiamenti nella propria configurazione esterna o interna
- Impatto sui NCF delle opzioni strategiche:
 - maggiore gamma di opzioni perseguibili: nuove opportunità di business
 - extratempi: diminuzione dei tempi necessari per introdurre un cambiamento (anticipazione del cambiamento e possibilità di attesa)
- extracosti: diminuzione dei costi necessari per introdurre un cambiamento (aumento del numero di cambiamenti economicamente convenienti)

Le tecniche non finanziarie (1)

- Si limitano ad una misura “fisica” dei benefici e dei costi attesi dell’investimento (senza esprimere i diversi effetti in un’unità di misura omogenea, il NCF)
- Si distinguono per il modo in cui avviene il processo di omogeneizzazione dei diversi effetti dell’investimento:
 - criteri a punteggio
 - modelli a profilo e *checklist*
 - *analitic hierarchy process (AHP)*
 - *fuzzy sets*
 - *multy- attribute theory (MAUT)*
- L’impatto dell’investimento sulla creazione del valore economico non è valutato in termini analitici ma deriva da una stima soggettiva del decisore

Le tecniche non finanziarie (2)

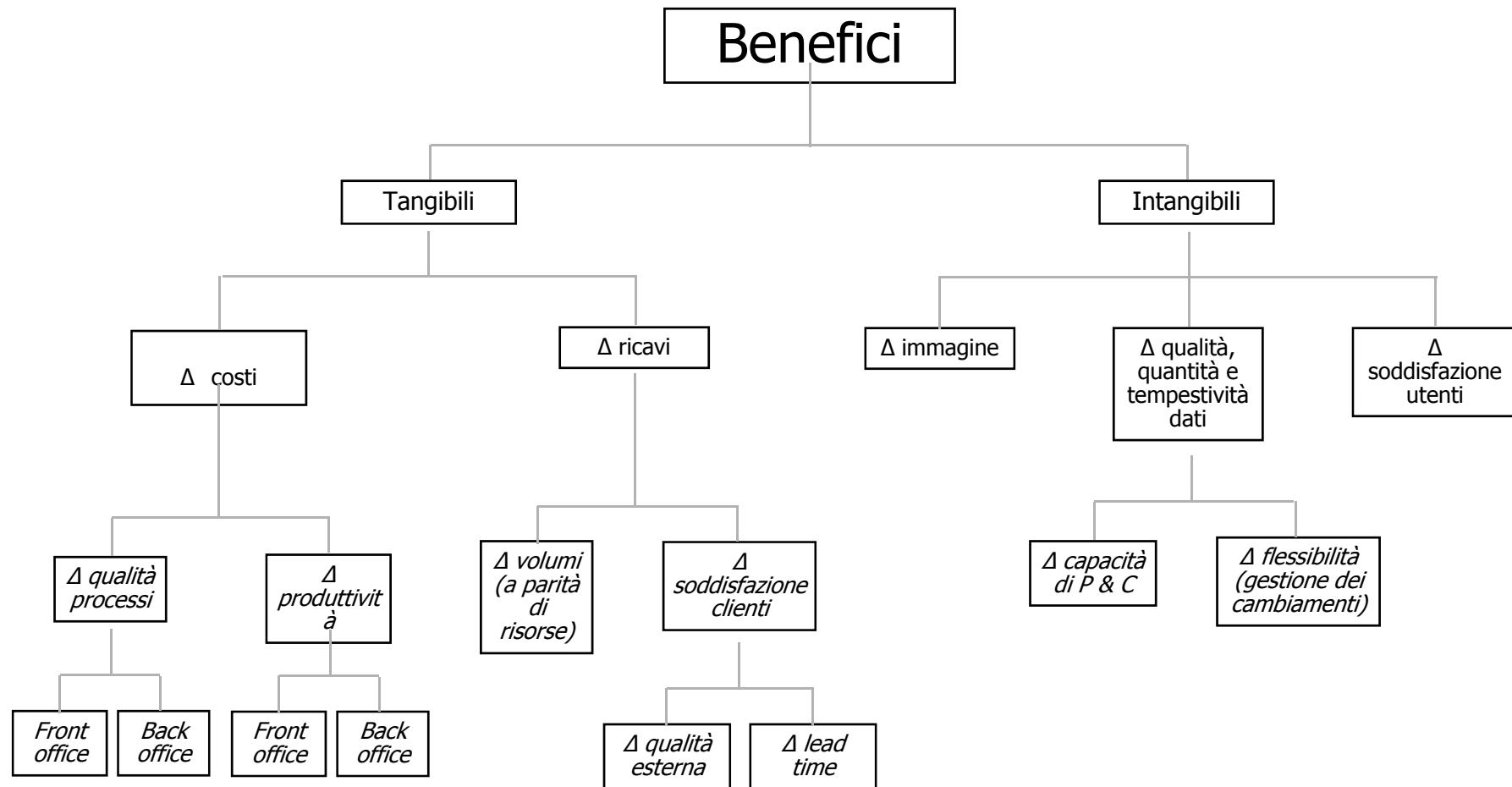
- Presentano costi di valutazione e benefici informativi inferiori rispetto alle tecniche finanziarie



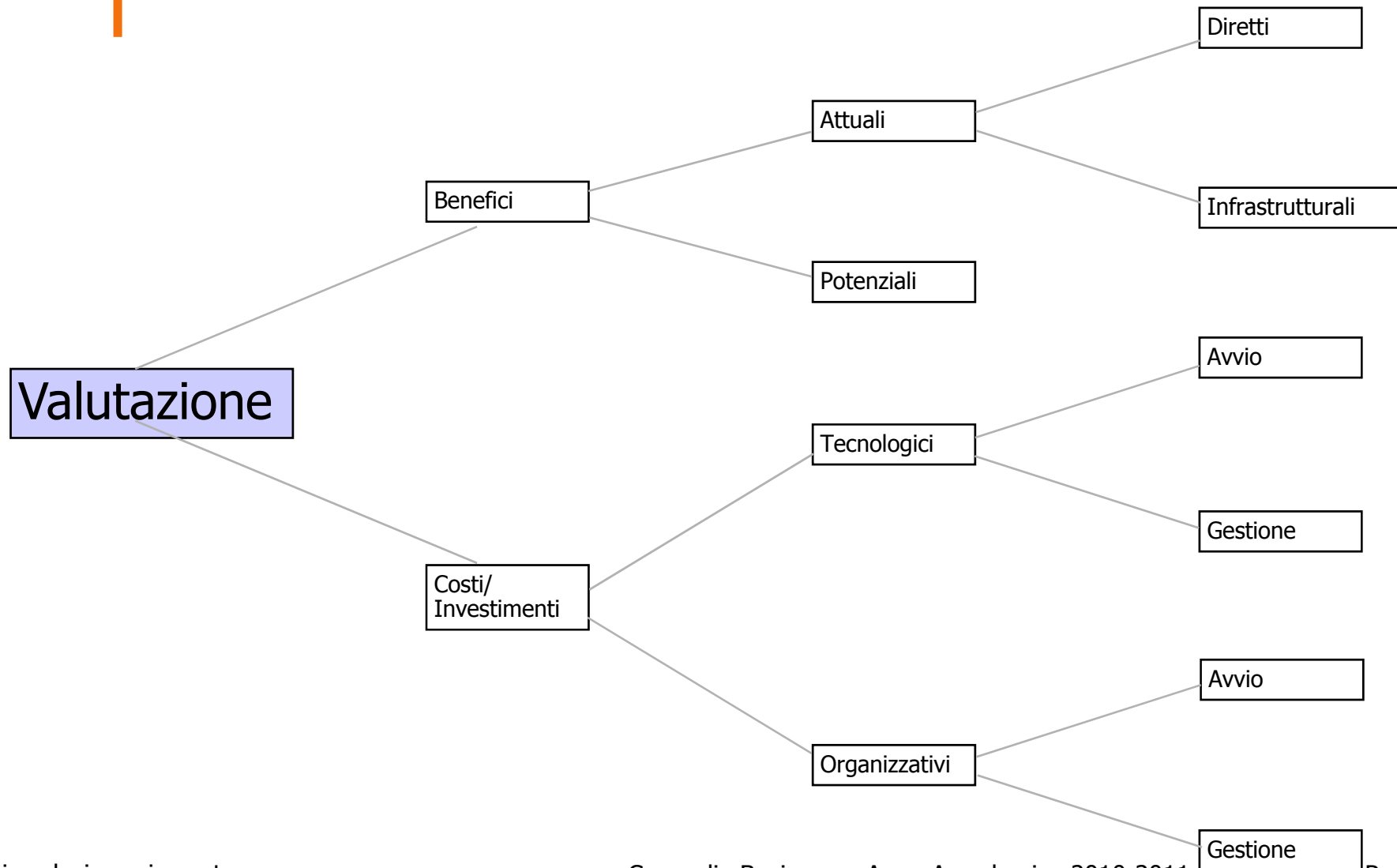
L'applicazione del DCF modificato per la valutazione di alcuni progetti ICT

- Applicazioni Intranet
- Applicazioni di Mobile Business
- Applicazioni di eProcurement
 - eSourcing
 - eCatalog

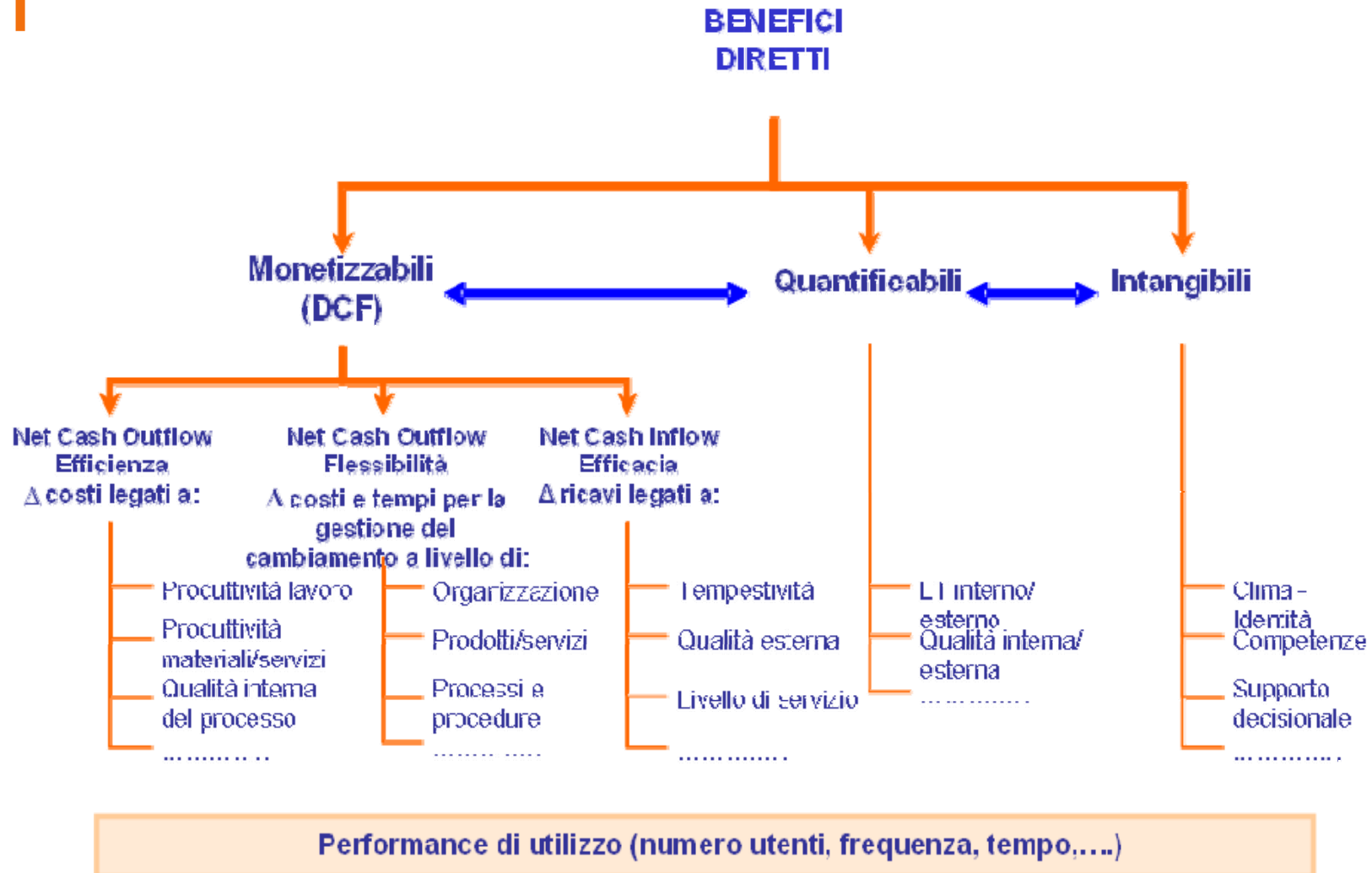
L'albero dei value driver per investimenti in applicazioni di Mobile Business



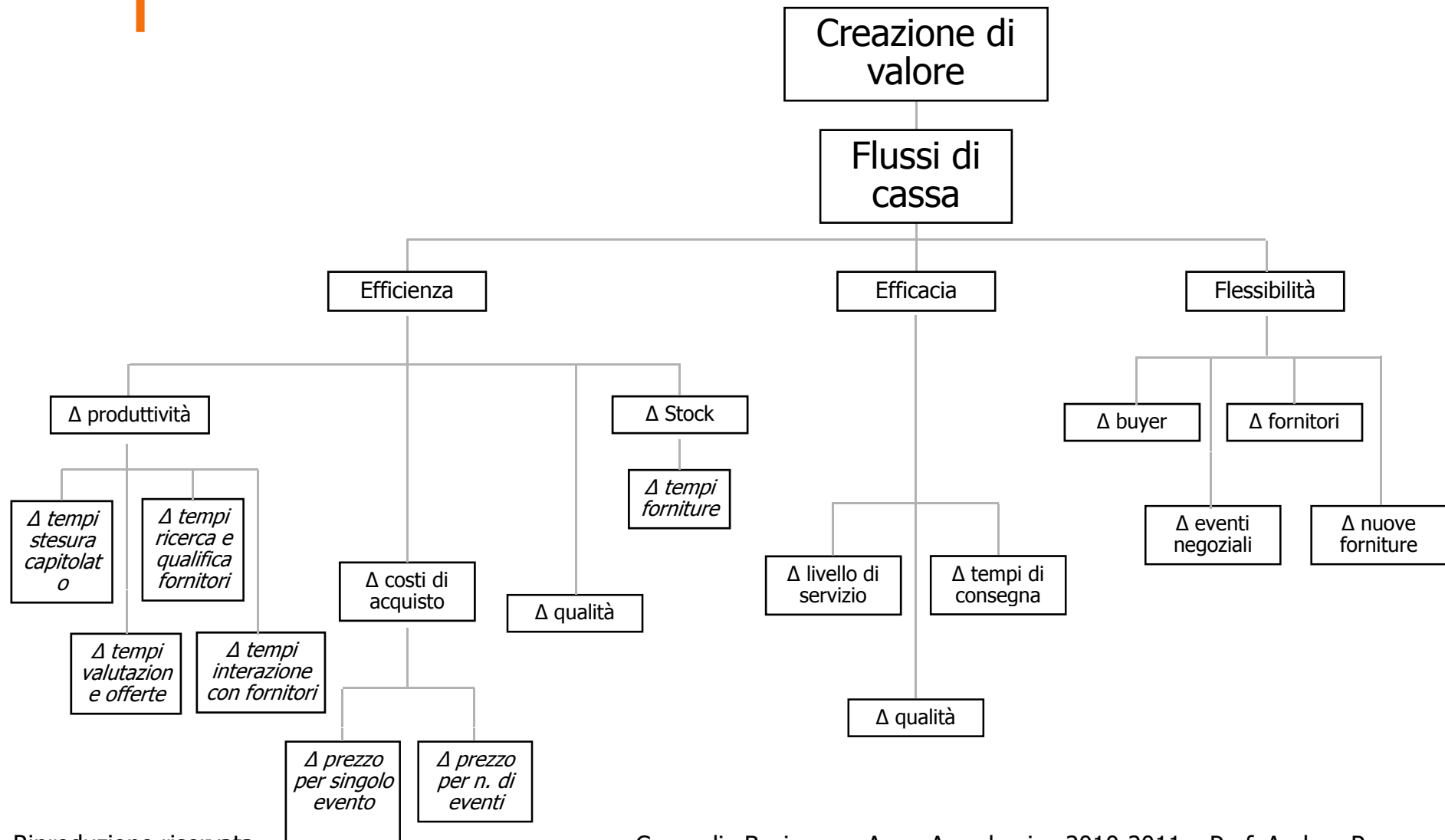
Il DCF modificato per investimenti in applicazioni Intranet



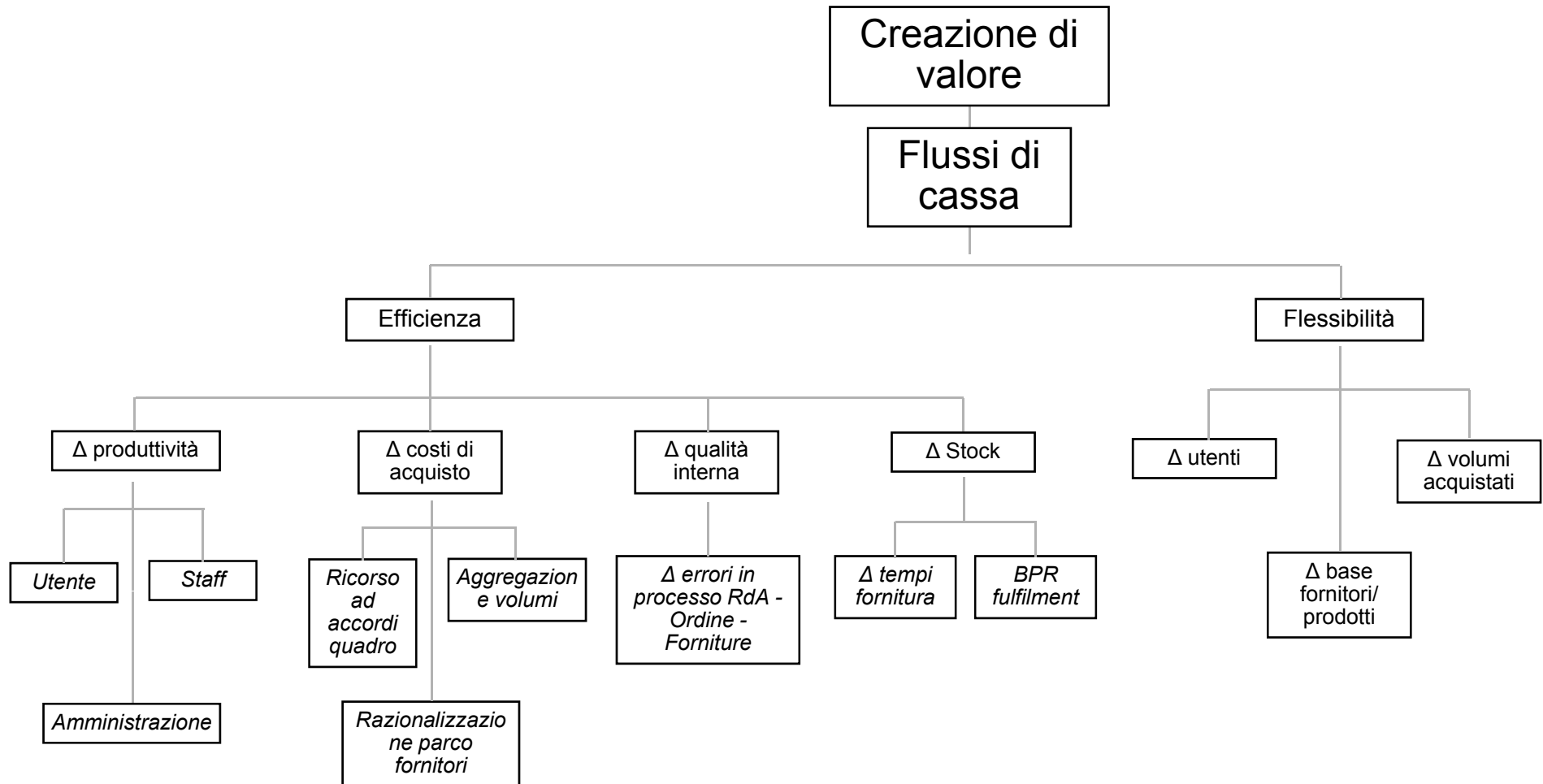
L'albero dei value driver per investimenti in applicazioni Intranet



L'albero dei value driver per investimenti in applicazioni di eSourcing



L'albero dei value driver per investimenti in applicazioni di eCatalog



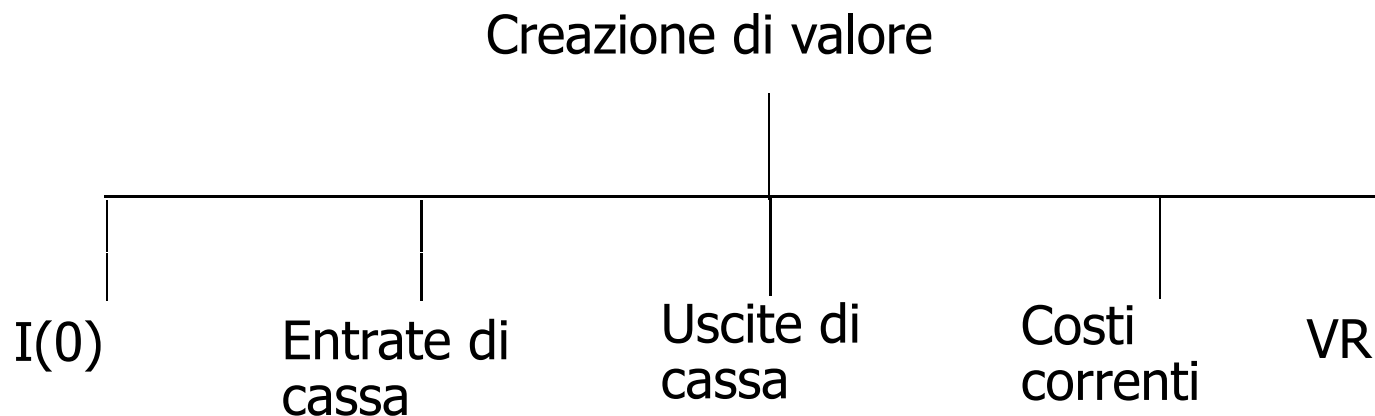


Il caso Web EDI

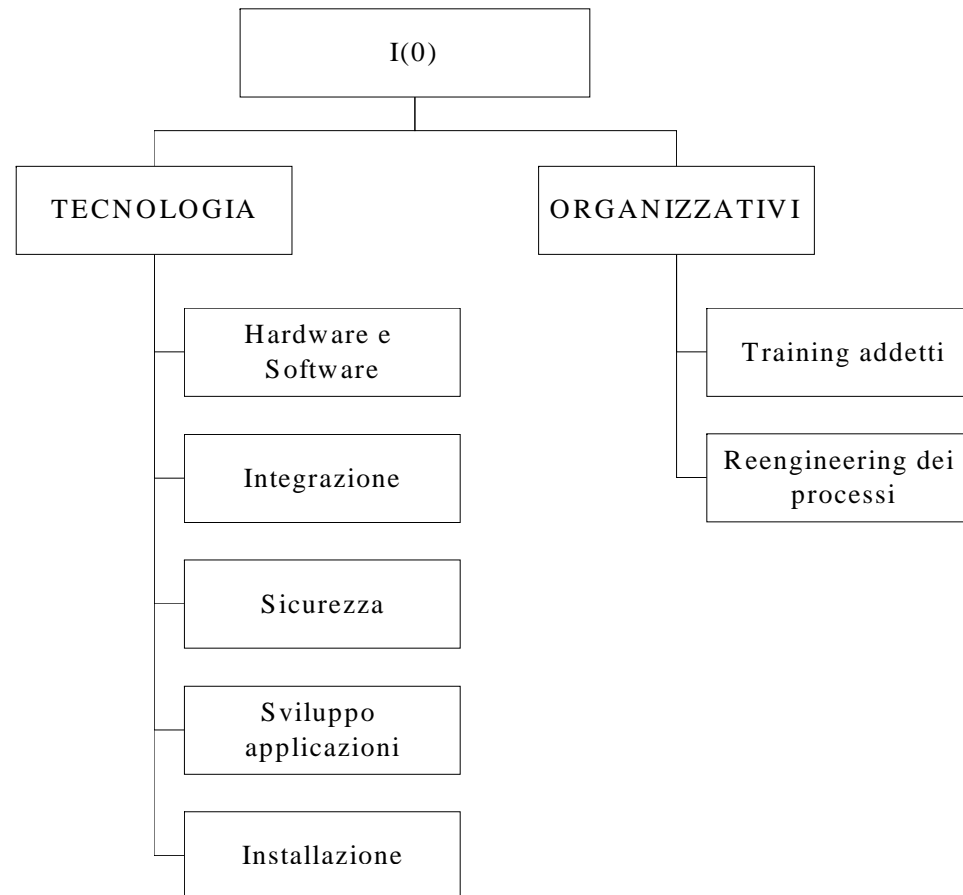
**Uno schema di riferimento per la
valutazione di un progetto
Extranet**

La valutazione di un progetto Extranet: uno schema di riferimento

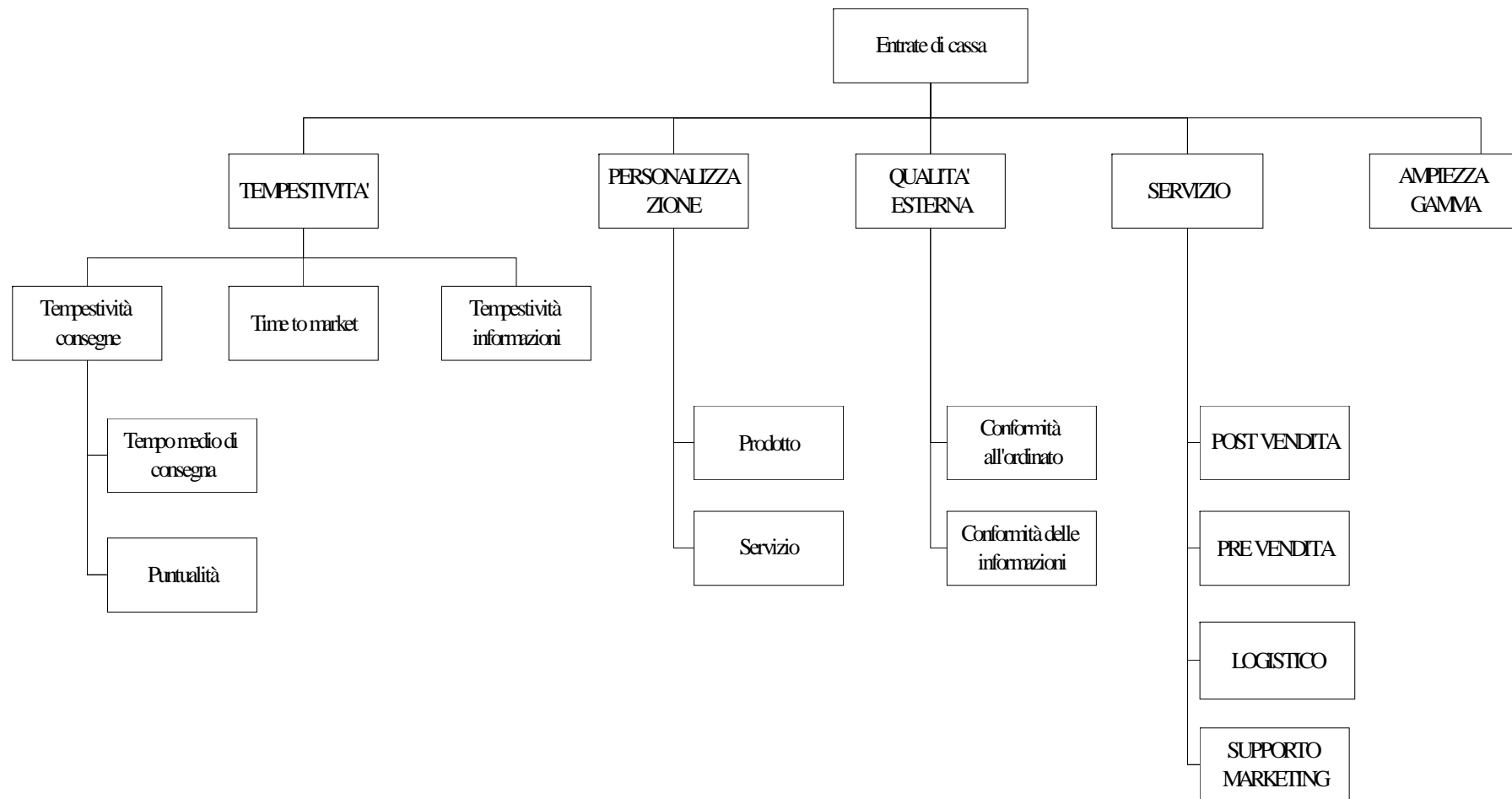
- Impatti sulla creazione del valore:
 - investimenti iniziali
 - flussi di cassa in ingresso
 - flussi di cassa in uscita (efficienza, flessibilità)
 - costi di gestione corrente
 - valore residuo



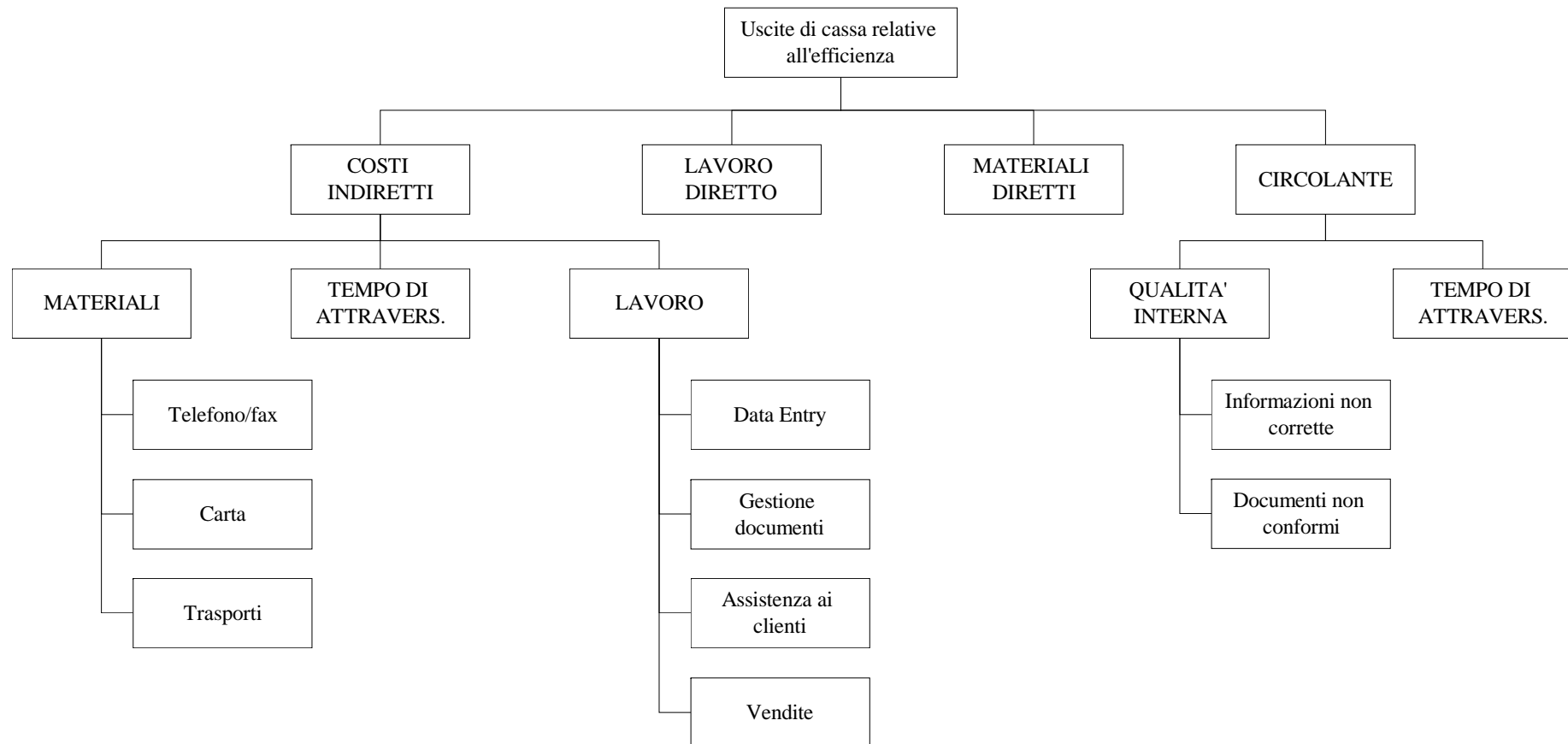
Investimenti iniziali



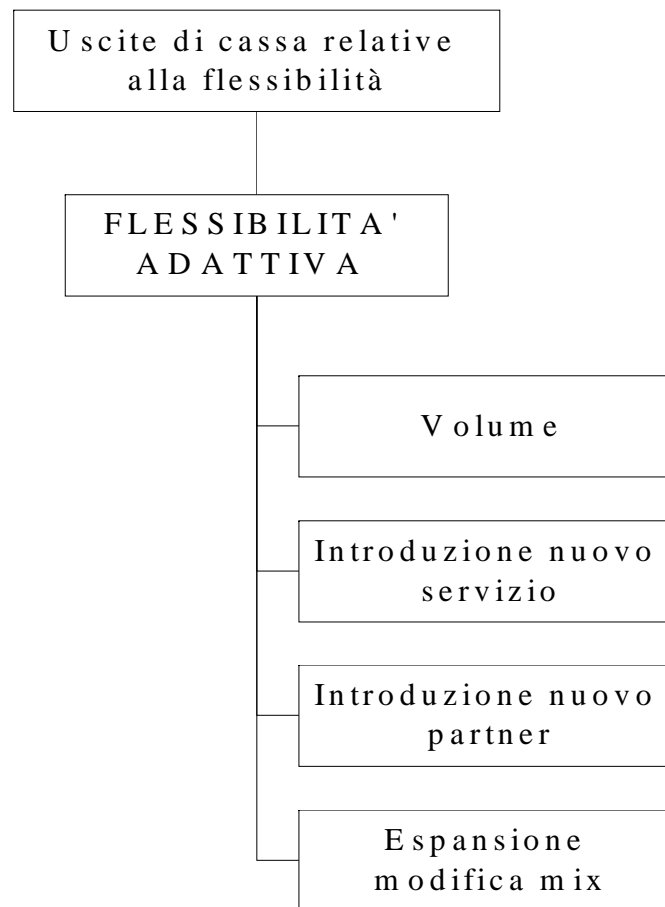
Entrate di cassa



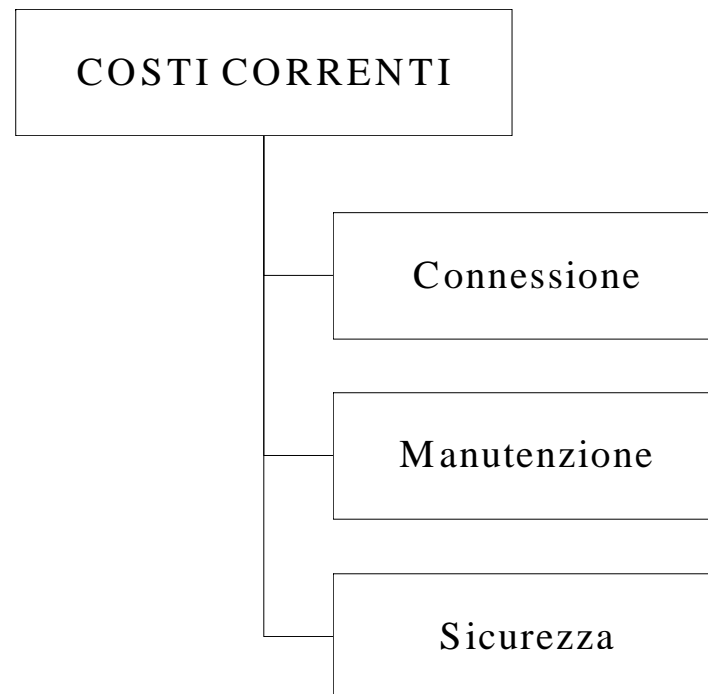
Uscite di cassa relative all'efficienza



Uscite di cassa relative alla flessibilità



Costi correnti



Valore residuo

