

Gestione Aziendale - Area Tematica 2

#gasl

Tipologie di variabili:

- *ambientali*
- *decisionali*
- *strumentali*
- *obiettivo*

tutte rappresentabili in schemi a blocchi, con le reciproche influenze positive o negative.

Altri parametri connessi:

- compromessi
- vincoli
- variabili esogene

Decisioni a razionalità limitata

Razionalità limitata: mancanza di informazioni e di tempo porta alla ricerca di un ottimo locale accettabile.

Problemi multi-obiettivo. Alternative generate con lateral thinking, metodo 635, provocazione mentale, analisi morfologica.

Per le scelte *multi-attore*, per ogni attore:

- variabili in compromesso
- vincoli personali
- alternative considerate e scelte da ognuno

Valutazione delle *alternative non dominanti*:

- *trasformazione* degli obiettivi secondari in vincoli
- *eliminazione* di dimensioni irrilevanti
- individuazione ed eliminazione delle *alternative dominate* (peggiori rispetto ad altre su tutte le dimensioni)
In caso non basti:
- dare un peso ai singoli parametri e sommare

Incertezza e rischio

Si parla di *incertezza* quando si conoscono i domini delle variabili e gli scenari.

L'aggiunta della conoscenza delle probabilità di accadimento porta in una situazione di *rischio*, al confine tra razionalità limitata e razionalità perfetta.

Ogni aggiunta di informazione avvicina sempre di più alla razionalità perfetta, che richiederebbe addirittura la conoscenza delle variabili ambientali.

Decisioni con *incertezza*: creare la matrice *alternativa/scenario* e poi valutare secondo:

- *equiprobabilità*: assegnare ad ogni scenario la stessa probabilità, poi valutare come una decisione con rischio

- *maximax*: scegliere la decisione il cui valore associato (in un qualsiasi scenario) è il massimo tra tutti i possibili
- *maximin*: scegliere la decisione che porti il maggior valore nello scenario peggiore
- *minimaxrincrescimento*: scegliere la decisione che minimizzi la perdita di opportunità
 - *perdita di opportunità* = differenza tra valore considerato e massimo valore in quel dato scenario
- *realismo*: combinazione lineare di maximin e maximax secondo un fattore di ottimismo

Decisioni con rischio: sono date la matrice alternativa/scenario e le probabilità di accadimento per gli scenari. Criteri dipendenti da:

- *valore atteso*
- *varianza* (interpretabile come misura del rischio)
Tecniche per trovare compromessi tra valore atteso e rischio:
- $\max(E)$ massimizzazione del valore atteso con un vincolo di deviazione standard massima accettabile
 $\sigma \leq \sigma_{\max}$
- $\min(\sigma)$ minimizzazione della deviazione standard con un vincolo sul minimo valore atteso accettabile
 $E \geq E_{\min}$
- $\max(E)$ massimizzazione del valore atteso, vincolando la probabilità di scendere sotto una soglia accettabile $P(E < E_{\min}) \leq P_v$
- $\min(\text{VAPO})$ minimizzazione del VAPO (valore atteso di perdita di opportunità, media pesata in base alle probabilità degli scenari)
- $\max(U)$ massimizzazione dell'utilità definita come $U = E - \lambda\sigma$ dove λ è il fattore di rischio e dipende dalle preferenze del dirigente

Tipi di rischio:

- *puro*: evento esterno incontrollabile con conseguenze sicuramente negative
- *speculativo (d'impresa)*: fattori di incertezza legati all'attività economica, effetti potenzialmente sia positivi che negativi

Approcci decisionali principali:

- *thinking first*: diviso in problem setting e problem solving
 - *problem setting*:
 - fasi:
 - intelligence
 - design
 - presenza di molti attori, rischio e incertezza
 - orizzonte temporale variabile
 - indicatori → problemi di misura e controllo → riconoscimento vincoli
 - uso di *modelli*
 - fasi:
 - individuazione variabili rilevanti
 - qualificazione delle variabili
 - ambientali (A)
 - decisionali (D)
 - obiettivo (E)
 - strumentali (A')
 - relazioni tra variabili e vincoli (leggi) + ruolo del tempo
 - uso di mappe causali

- *problem solving*:
 - fasi:
 - choice
 - implementation
 - review
 - uso di
 - adatto per considerare la sostenibilità a lungo termine
- *doing first*: salta la fase di problem setting
 - fasi:
 - azione
 - soluzione
 - memoria
 - adatto se la priorità è il time to market
- *seeing first*: basato sulla visione
 - preparazione
 - incubazione
 - illuminazione
 - verifica

Le grandi aziende tendono a dare priorità al thinking first per via della difficoltà di recupero da scelte sbagliate. Via di mezzo: implementazioni pilota su mercati di riferimento.

Tipi di decisioni:

- *programmate*:
 - problemi ripetitivi, procedure consolidate
 - informazioni reperibili, focus su problem solving
- *non programmate*:
 - problemi imprevisti, privi di soluzione nota

Matrice dei pay-off:

	Costi S1	Costi S2	Ricavi S1	Ricavi S2	Profitti S1	Profitti S2
Alternativa 1						
Alternativa 2						
Alternativa 3						
...						

Utilizzata in combinazione con la *matrice delle perdite di opportunità*.

Teoria dei giochi

Si usa per studiare processi decisionali in cui 2+ attori devono prendere una decisione binaria i cui effetti sono influenzati dalla decisione degli altri.

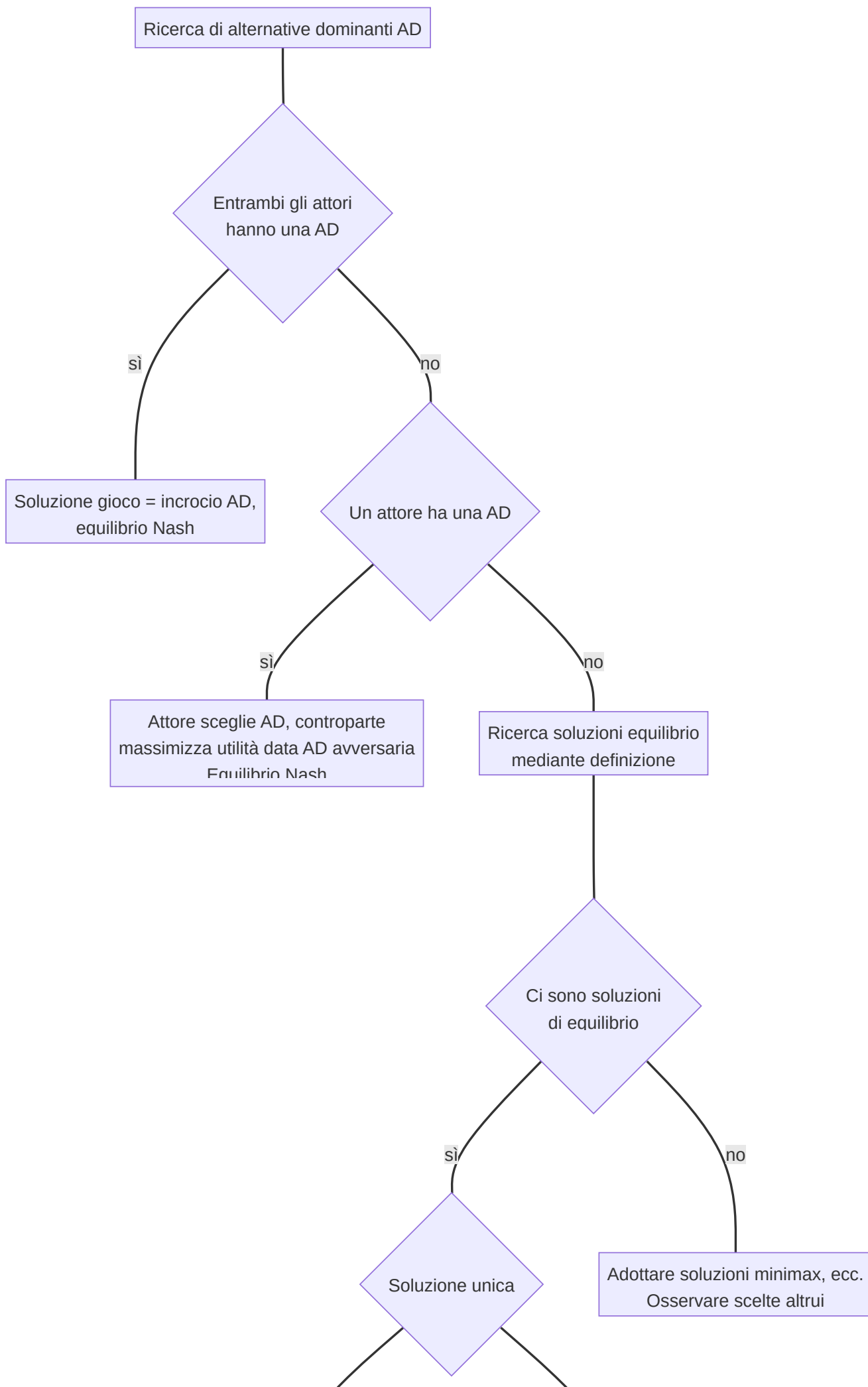
Tabella dei pay-off: usata per la teoria dei giochi.

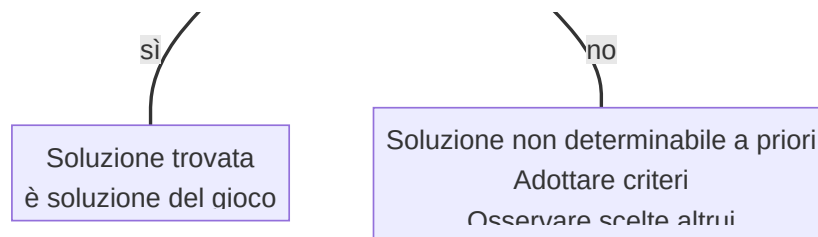
	Decisione 1	Decisione 2
Decisione 1	$X; Y$	
Decisione 2		

X e Y sono i valori relativi a ognuno dei due attori in gioco.

Tipi di alternative e soluzioni in base ai pay-off:

- *alternativa dominante*: è la scelta migliore di fronte a tutte le possibili mosse dell'avversario
 - tutti i valori della riga corrispondente sono maggiori delle controparti nell'altra riga
- *soluzione efficiente*: è quella con il massimo payoff per entrambi, non migliorabile
 - altre soluzioni potrebbero migliorare la situazione di un giocatore a scapito dell'altro
- *soluzione di equilibrio*: nessun attore ha convenienza a cambiare la propria scelta, fissate le decisioni altrui





Folk theorem: se il gioco è ripetuto, le scelte a danno degli altri giocatori sono punite e la cooperazione è premiata, allora è possibile raggiungere una soluzione di equilibrio.

- *condizione necessaria*: giocatori che pensano al futuro, visibilità dei risultati
- *conseguenza*: ogni payoff superiore al minmax è sostenibile

Giochi multi-obiettivo: si crea una matrice dei pay-off.

Ruolo del tempo

Le decisioni manageriali possono essere viste come il controllore di un sistema dinamico retroazionato.

Il tempo di reazione del sistema è pari alla somma di:

- tempo di decisione
- tempo di implementazione
- tempo di reazione della realtà

La somma di tempo di reazione, tempo di irreversibilità (oltre il quale la decisione non è revocabile) e tempo di misura degli effetti deve essere minore o uguale al tempo di variazione dell'ambiente.

Modello di Ansoff:

	1. Senso generale di turbolenza	2. Identificazione della fonte	3. Identificazione dell'impatto	4. Identificazione della risposta	5. Valutazione delle conseguenze	6. Prim impa
Convincimento dell'imminenza delle discontinuità	X	X	X	X	X	X
Chi o cosa sta per cambiare: concorrenti, tecnologia, mercato, fornitori, cambiamenti socio-economici o politici		X	X	X	X	X
Stima, ancora soggetta a incertezza, delle caratteristiche, natura, gravità e tempi delle conseguenze			X	X	X	X

	1. Senso generale di turbolenza	2. Identificazione della fonte	3. Identificazione dell'impatto	4. Identificazione della risposta	5. Valutazione delle conseguenze	6. Primo impatto
Quali azioni, quali programmi, quali risorse, per rispondere alla nuova situazione. Entro quanto tempo.				X	X	X
Risultati prodotti dalla risposta Quali reazioni degli altri attori					X	X
Gli effetti del cambiamento e delle risposte sono limitati o circoscritti ad una parte della realtà ma visibili						X
Gli effetti del cambiamento e delle risposte sono diffusi e pervasivi, percepibili da chiunque. Il contesto è ormai cambiato						

Il tempo a disposizione del decisore si riduce con l'avanzare degli stadi.

Il tempo necessario per reagire è la somma di:

- tempo necessario per sviluppare le conoscenze
- tempo necessario per implementare il cambiamento

Il livello di turbolenza è funzione di:

- velocità di cambiamento
- grado di novità
- grado di complessità

Dati a supporto delle decisioni

6 "V":

- volume
- velocità
- varietà
- valore
- veridicità
- variabilità

Ambiti applicativi:

- *marketing e vendite*
 - marketing personalizzato (1-to-1)
 - sentiment analysis
 - dynamic pricing
 - esperienze d'acquisto arricchite
- *supply chain e operations*
 - *ottimizzazione processi*
 - previsione domanda
 - ottimizzazione capitale circolante
 - analisi spese e prestazioni fornitori
 - identificazione rischi nella catena di fornitura
 - ottimizzazione dinamica dei processi
 - *manutenzione predittiva*
- *organizzazione e risorse umane*
 - ricerca personale
 - valutazione personale
 - misura prestazioni lavorative
- *contabilità e finanza*
 - gestione portafogli investimento
 - cruscotto gestionale

Divisione:

- *descriptive analytics*
 - infografica
 - clustering
- *predictive analytics*
 - predizione serie storiche
- *prescriptive analysis*
 - analisi e correzione frodi
- *automated analysis*
 - raccolta + profiling automatici
 - possibilità di query su dati pre-elaborati in automatico

Data lake: raccolta di dati misti (non strutturati uniformemente).

Qualità dei dati:

- accuratezza
- attualità

- coerenza
- completezza

Bias di chi analizza i dati:

- confirmation
- overconfidence
- overfitting

Lista completa

- *evitare l'informazione*: evitare fonti di disagio o dissonanza
- *bias di conferma*: cercare deliberatamente informazioni coerenti con le proprie idee pregresse
- *disponibilità*: giudicare la probabilità di un evento in base alla facilità di immaginarlo
- *informazioni salienti*: attribuire più importanza alla propria esperienza che ai dati
- *correlazione illusoria*: individuare correlazioni dove non ce ne sono
- *ancoraggio e adattamento*: dare importanza privilegiata ad una singola informazione nel prendere una decisione
- *rappresentatività*: assumere comunanza tra oggetti o soluzioni in base a somiglianza apparente
- *legge dei piccoli numeri*: pensare che piccoli campioni siano rappresentativi della popolazione da cui sono estratti
- *fallacia dei costi affondati*: dare eccessiva importanza ai costi sostenuti non recuperabili
- *conservazione*: mancato aggiornamento delle idee quando si ricevono nuove informazioni
- *troppa sicurezza*: sovrastima delle proprie capacità, mezzi e conoscenze
- *pensiero illusorio*: dirigere la decisione verso ciò che si desidera invece che verso l'opzione più corretta
- *illusione del controllo*: pensare di poter influenzare ciò che è fuori dal proprio controllo
- *errore fondamentale di attribuzione*: sovrastimare la natura individuale e sottostimare le circostanze nel giudicare le decisioni altrui
- *"con il senno di poi"*: ritenere che eventi passati fossero prevedibili, quando in realtà la loro facilità di interpretazione deriva dalla conoscenza a posteriori

Intelligenza artificiale:

- natural language processing
 - ricerca semantica
 - social media listening
- chatbot
 - assistenza post-vendita
 - corporate knowledge management
 - document management
 - shop assistant
- recommendation system
- robotic process automation
 - programmed
 - AI-assisted
 - AI-driven