

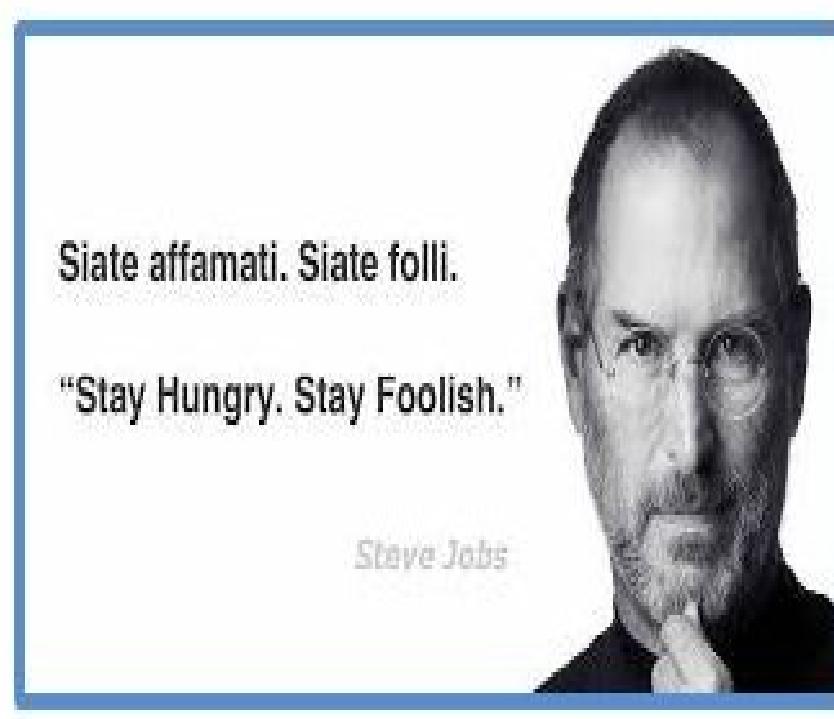
CREATIVITÀ NELLA SOLUZIONE DEI PROBLEMI

A CURA DI
Maria Gabriella Acerbi

**SOFT SKILLS
PROBLEM SOLVING**

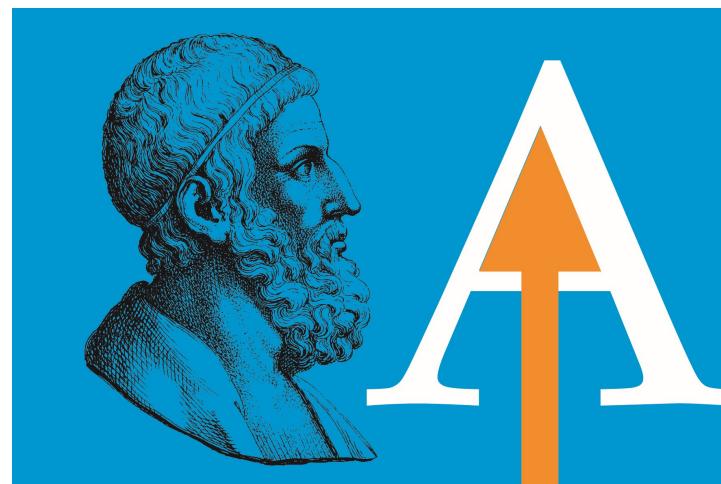
IL PROBLEM SOVING RICHIEDE:

- Motivazione e fiducia in sé**
continuare ad apprendere
lungo tutto l'arco della vita
- Saper affrontare i problemi**
gestendo ostacoli e
cambiamento.
- Saper applicare**
quanto si è
precedentemente appreso
in nuovi contesti e
situazioni



- Archimede si accorse, mentre faceva il bagno, che il volume di un corpo di forma irregolare poteva essere calcolato misurando il volume dell'acqua spostata dal corpo stesso una volta immerso,
e per la soddisfazione gridò a squarciagola "**EUREKA!**"
(in greco εὕρηκα)
- Quella strana parola significa "**HO TROVATO!**"

Il principio di Archimede
afferma che
un corpo immerso in un fluido,
liquido o gassoso,
riceve una spinta verticale dal basso
verso l'alto
uguale al peso del volume del fluido
spostato.
Lo stesso Archimede studiò nel profondo
la capacità di muovere grandi masse
con uno sforzo minimo.



“Datemi una leva e solleverò il mondo”

EURISTICA

- **Euristica** dalla lingua greca εύρισκω, letteralmente "scopro" o "trovo". Euristico è un metodo, fatto di ipotesi che informano e orientano una ricerca, non rigoroso ma intuitivo.
- Un **procedimento euristico** è quindi un approccio alla soluzione dei problemi che non segue un chiaro percorso, ma che si affida all'intuito e allo stato temporaneo delle circostanze, al fine di generare nuova conoscenza.

**IL PENSIERO UMANO ADOTTA UN PRINCIPIO DI ECONOMICITÀ
CHE SI MANIFESTA ATTRAVERSO L'USO DI EURISTICHE O
SCORCIATOIE MENTALI.**

EURISTICA

- Il termine "euristico" ha a che fare con il "trovare" e con lo "scoprire". Si parla infatti di metodo euristico, nell'ambito della filosofia e della psicologia, informatica, economia, per indicare **un approccio alla soluzione di un problema che non procede secondo un percorso predefinito**, "a colpo sicuro", ma che si basa su procedimenti più creativi, innovativi, che di volta in volta si adattano alle circostanze e sono in grado di generare nuova conoscenza.
- In psicologia le **euristiche** sono semplici ed efficienti regole per spiegare **come** le persone risolvono, danno giudizi, prendono decisioni di fronte a problemi complessi o informazioni incomplete.
- Sono definibili come **procedimenti mentali intuitivi**, scorciatoie che permettono di costruire un'idea generica su un argomento senza effettuare troppi sforzi cognitivi.

BIAS

- Col **termine** anglosassone **bias** si indica una predisposizione ad un errore di tipo cognitivo. potremmo tradurlo “pregiudizio”, nel senso di qualcosa che anticipa un giudizio.
- Tale “giudizio o pregiudizio” sviluppato sulla base dell’interpretazione delle informazioni in possesso, non logicamente o semanticamente connesse tra loro può portare ad un errore di valutazione o a mancanza di oggettività di giudizio”.

PROBLEM SOLVING

RIPRODUTTIVO



Il problem solving può essere considerato,
a ragione, l'arte di armonizzare i nostri
aspetti creativi con quelli
realistici, pratici, valutativi,
e di orientarli verso gli obiettivi che
vogliamo raggiungere

Distinguiamo fra:

PROBLEM SOLVING CREATIVO

PROBLEM SOLVING PRODUTTIVO

- Entrambi caratterizzati dalla presenza di una fase d'insight (intuizione improvvisa) sulla struttura del problema e dalla sua produttiva ristrutturazione.

PROBLEM SOLVING RIPRODUTTIVO

- Implica il riutilizzo dell'esperienza passata, utile per imparare dall'esperienza ma, può impedire una soddisfacente soluzione del problema in quanto può portare al fenomeno della Fissità Funzionale.

LO SPAZIO DEL PROBLEMA

- Newell e Simon hanno proposto la teoria dello *Spazio Problemico*, secondo cui i problemi possono essere risolti attraverso l'esplorazione di diversi percorsi che portano alla soluzione.
- Lo *Spazio del Problema* è l'insieme di tutti i possibili stati e di tutti i possibili percorsi che possono essere intrapresi per affrontare il compito da risolvere, di cui solo alcuni porteranno alla meta finale.

LA STRUTTURA DEL PROBLEMA

Lo stato iniziale, lo stato finale e gli operatori necessari per risolvere il problema, devono essere definiti in modo chiaro.

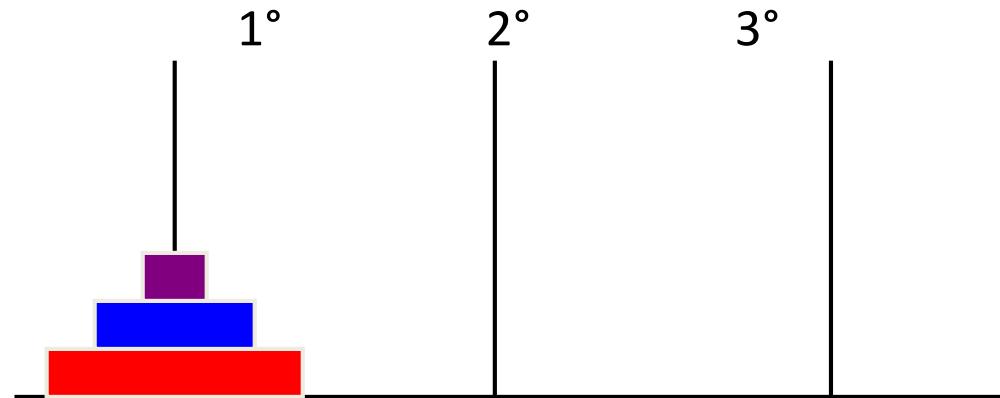
La Struttura Oggettiva di un problema può essere descritta come un insieme di stati:

1. *stato iniziale* (come per esempio trovarsi all'ingresso di un labirinto);
2. *stato finale* (trovarsi all'uscita del labirinto dopo averlo percorso).

- Per affrontare un problema e procedere alla sua risoluzione, occorre eseguire delle azioni, cioè applicare degli *Operatori* (come “gira a destra” o “gira a sinistra” nel caso del labirinto), il risultato dell’applicazione di uno di questi operatori è il passaggio ad uno stadio successivo.
- Newell e Simon hanno ipotizzato che quando le persone risolvono un problema stanno esplorando nella loro mente vari “Stati di Conoscenza”: si parte da uno stato iniziale e si cerca attraverso uno spazio di stati alternativi finché si raggiunge lo stato finale di conoscenza.

- Gli spostamenti da uno stato di conoscenza al successivo sono ottenuti con l'applicazione di Operatori Mentali.
- Compito degli Operatori Mentali è codificare le mosse corrette che possono venir eseguite e le restrizioni che impediscono una mossa in determinate condizioni.
- Il primo e più celebre di questi modelli per il problem-solving è stato il General Problem Solver di Newell, Simon & Shaw (1958), che fu applicato al rompicapo della Torre di Hanoi.

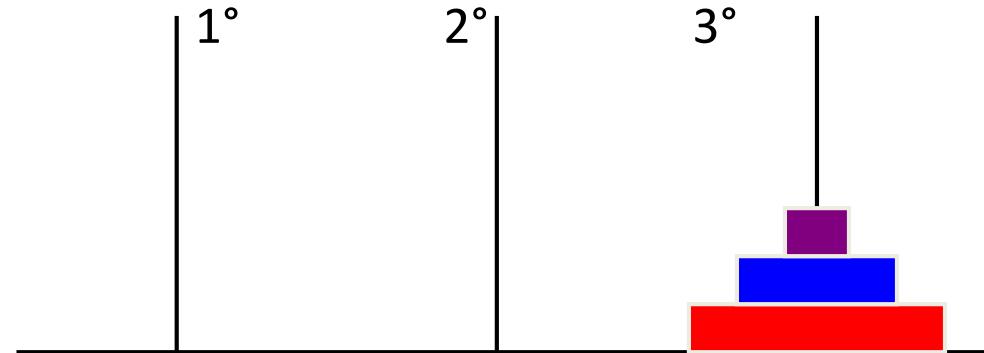
Stato iniziale:



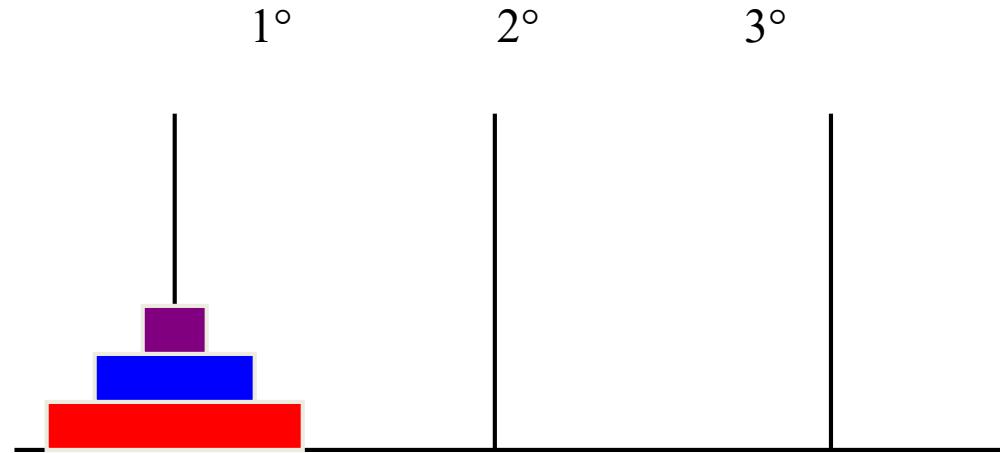
L'obiettivo è trasportare tutti i dischi dal 1° al 3° piolo seguendo due regole molto precise:

1. Si può spostare solo un disco alla volta;
2. Un disco più grande non può mai essere collocato sopra un disco più piccolo.

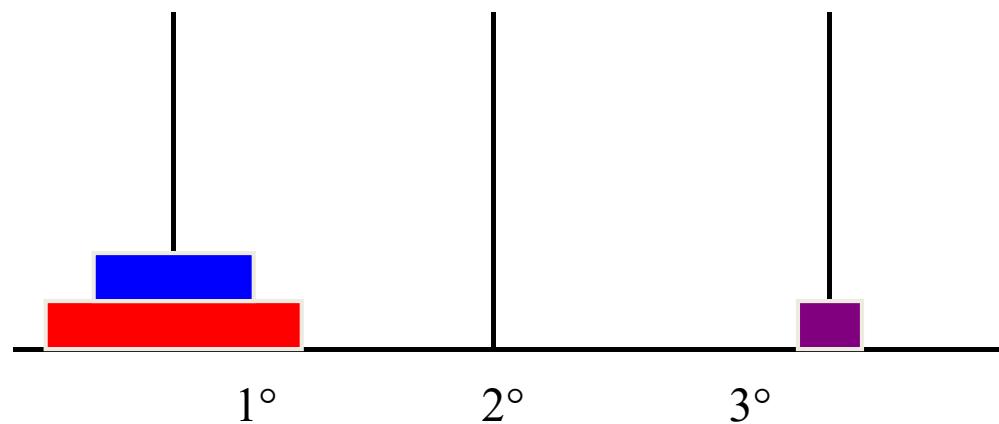
Stato finale:



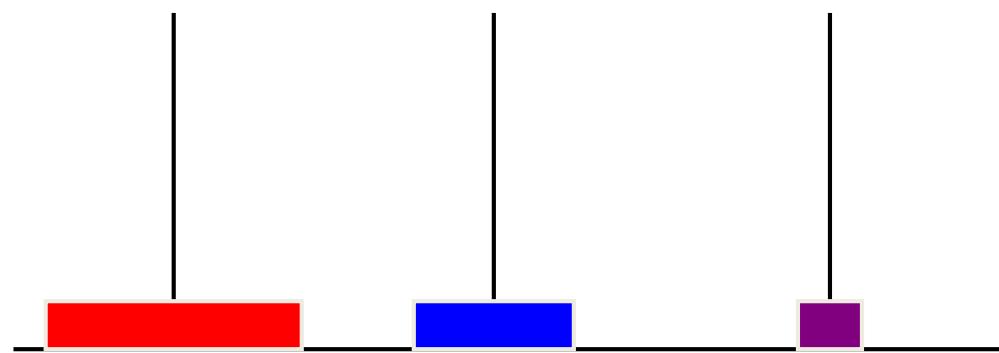
Stato iniziale:

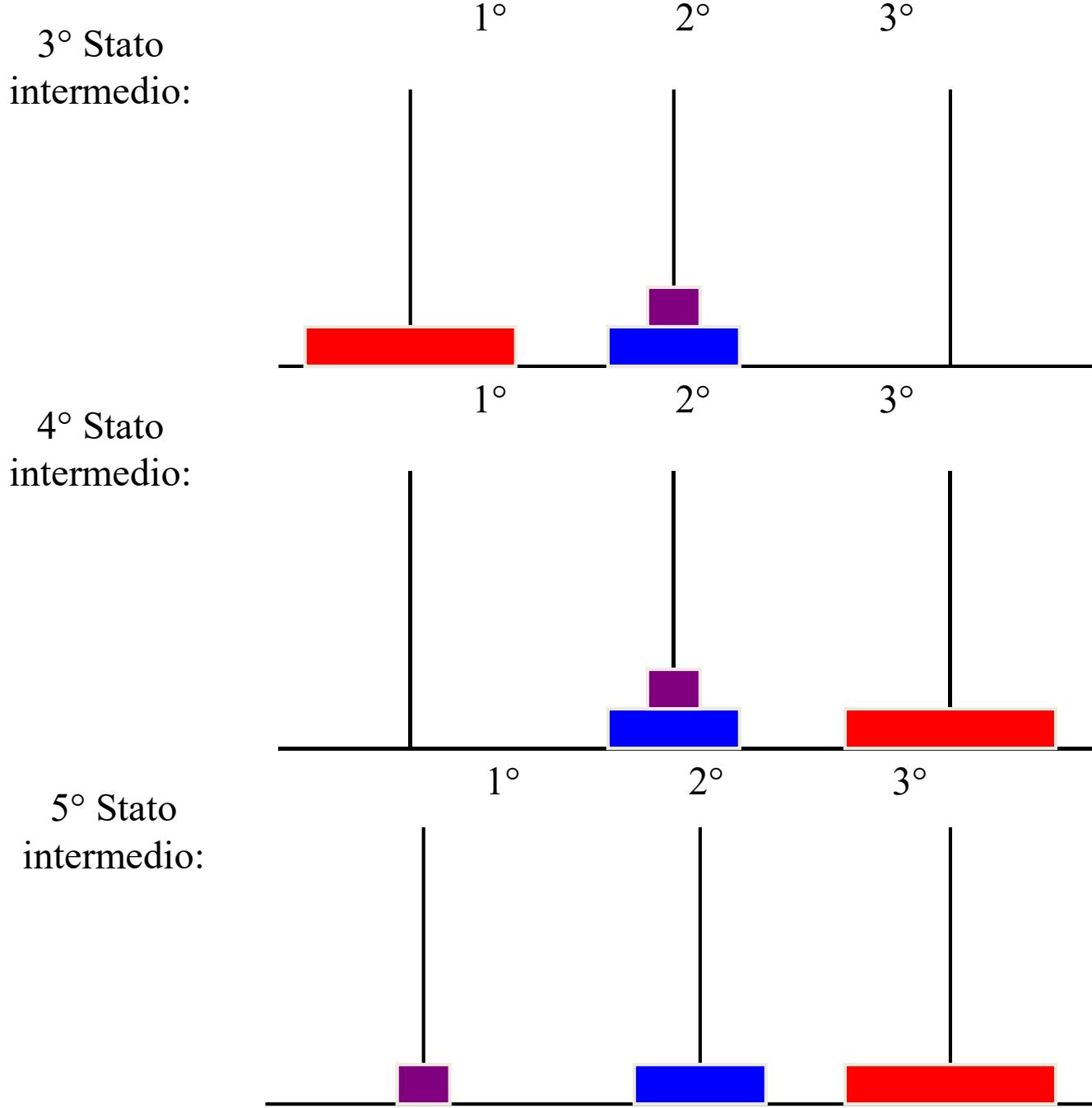


1° Stato
intermedio:

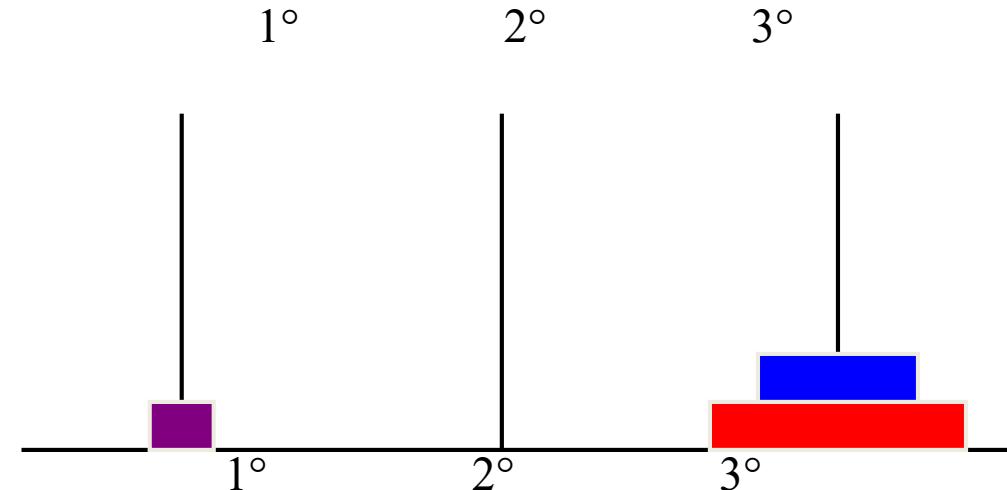


2° Stato
intermedio:

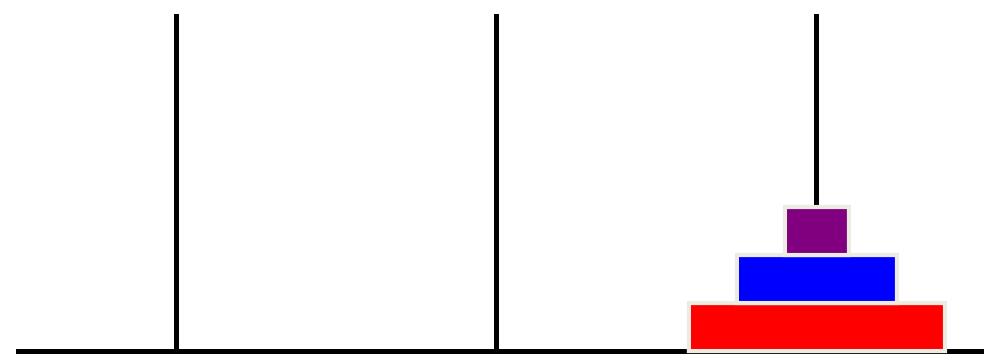




6° Stato
intermedio:



Stato finale:



I soggetti fanno uso di operatori mentali per spostare i dischi da un piolo all'altro, con l'operatore di restrizione che impedisce di collocare un disco più grande sopra uno più piccolo. I vincoli generano un diverso numero di stati alternativi ad ogni fase.

SPAZIO/PROBLEMA



PROBLEM FINDING

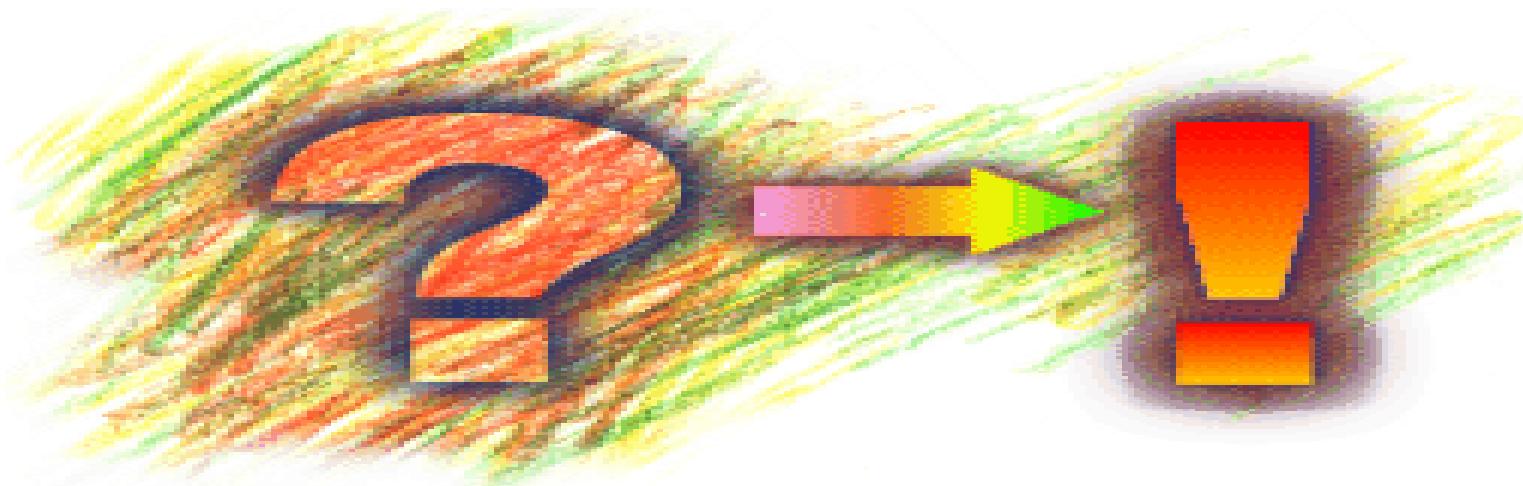


SPAZIO/OBIETTIVO



PROBLEM SOLVING

Operatori



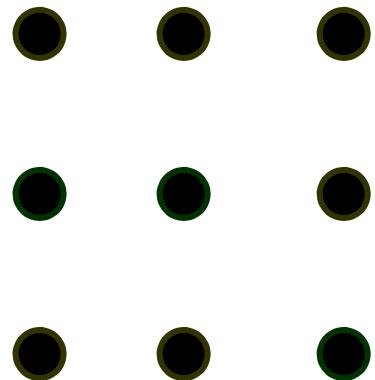
Fissità Funzionale

Riguarda la percezione e le sue caratteristiche, aspetti emozionali e razionali.

Può essere definita come *l'incapacità di vedere gli oggetti con funzioni nuove rispetto a quelle già conosciute*, o comunque *l'incapacità di andare oltre schemi predefiniti*, cioè l'incapacità di rompere un *set mentale*.

Un grande aiuto per ridurre la fissità funzionale ci viene dalla creatività.

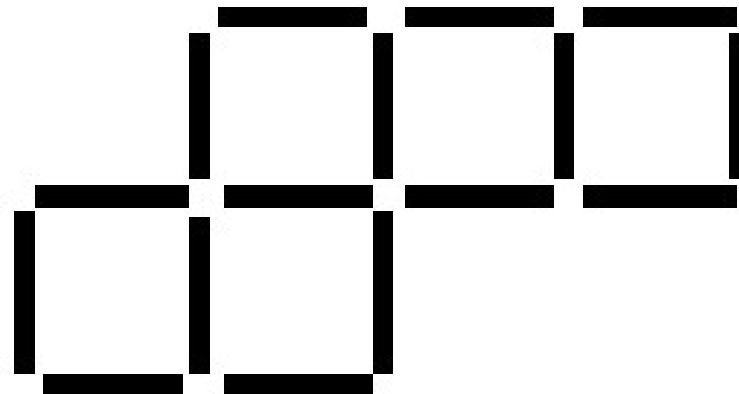
*Esempio di fissità
il problema dei 9 punti*



Tracciare quattro linee
rette continue collegando
tutti i 9 punti senza
staccare la penna dal
foglio

Spostando due fiammiferi dalla seguente figura,
cercate di ottenere 4 quadrati.

Uno di questi quadrati deve essere più grande
degli altri tre.





PROBLEM SOLVING

- **Problem solving**

- è un'espressione inglese che vuol dire risoluzione dei problemi,
ovvero la capacità di trovare la migliore risposta possibile in modo veloce e responsabile.

- **E' l'arte di trovare soluzioni**

- è una competenza trasversale, o “soft skill” che comprende attributi caratteriali, abilità pratiche e comunicative spendibili in ogni campo.

Problem Solving

Nel 1970, *Ronald Havelock* si occupò del funzionamento delle capacità di problem solving, intese come quelle abilità che hanno modalità graduali e sistematiche per rispondere a dei bisogni.

Il processo di problem solving avviene in 5 fasi/stadi:

1. **Definizione** del problema.
2. **Individuazione** degli obiettivi.
3. **Scelta** della soluzione (decidere).
4. **Applicazione** della soluzione (sperimentazione).
5. **Verifica** dell'efficacia della soluzione (valutazione).

Il processo di problem solving appare sistematico derivante da una sequenza di azioni che permettono di giungere a una soluzione ragionata.

Problema Solving

Obiettivo

Dividere il quadrato in 4 parti uguali, ciascuna delle quali contenga ognuno dei numeri (1, 2, 3, 4)

Tempo richiesto

6 minuti

3	2	1	1
3	1	4	3
4	3	2	4
2	2	1	4

GLI OSTACOLI AL PROBLEM SOLVING

OSTACOLI COMPORTAMENTALI

- Sono rappresentati dalle difficoltà che spesso si incontrano al momento di tradurre in azioni le decisioni prese.
- Sono causati da carenze nell'area dell'autocontrollo comportamentale, oltre che dall'incapacità di gestire il proprio tempo.

OSTACOLI EMOZIONALI

- Sono rappresentati dall'ansia e da tutte le emozioni negative che possono insorgere durante le varie fasi del Problem-Solving:
 - ansia di sbagliare
 - bisogno di sicurezza
 - paura del giudizio
 -

OSTACOLI CULTURALI

- Sono rappresentati dalle difficoltà che spesso si incontrano nel gruppo di appartenenza:
 - bisogno di appartenenza
 - Conformismo
 - certezza aprioristica.

OSTACOLI PERCETTIVI

- Sono rappresentati dalle difficoltà soggettive:
 - scarsa ampiezza di vedute
 - mancanza di flessibilità
 - incapacità di cogliere le relazioni
 - incapacità di distinzione tra cause ed effetti

OSTACOLI DI NATURA COGNITIVA (1)

- Sono da ricondurre all'azione dei cosiddetti "virus cognitivi", cioè di pensieri e di immagini che si inseriscono, a volte involontariamente, a diversi livelli del processo decisionale ostacolando la normale fluidità della mente.
- Sono altrimenti denominati **Distorsioni Cognitive**

OSTACOLI DI NATURA COGNITIVA (2)

- Essi insorgono per lo più quando si registra il fallimento di una determinata scelta;
- a quel punto non sono rare autoaffermazioni negative (di rassegnazione, di scoramento, ecc.) che possono influenzare pesantemente tutto il comportamento.

Problem Solving

- Il problem solving può essere definito come
“un processo mentale volto a trasformare una situazione data in una meta da raggiungere, quando nessun metodo scontato di soluzione è disponibile a chi si trova a risolvere il problema”

La radice viene dal greco “pròblema”, da “proballo” = *metto avanti, propongo.*



Percorso logico



Problem finding – ricerca

Problem setting – definire il problema

Problem analysis – scomporre il problema

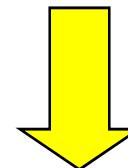
Problem solving – risolvere

Decision making – decidere come agire

Decision taking – azione

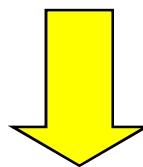
LIVELLI DI PROBLEM SOLVING

1° domanda: COS'È UN PROBLEMA?



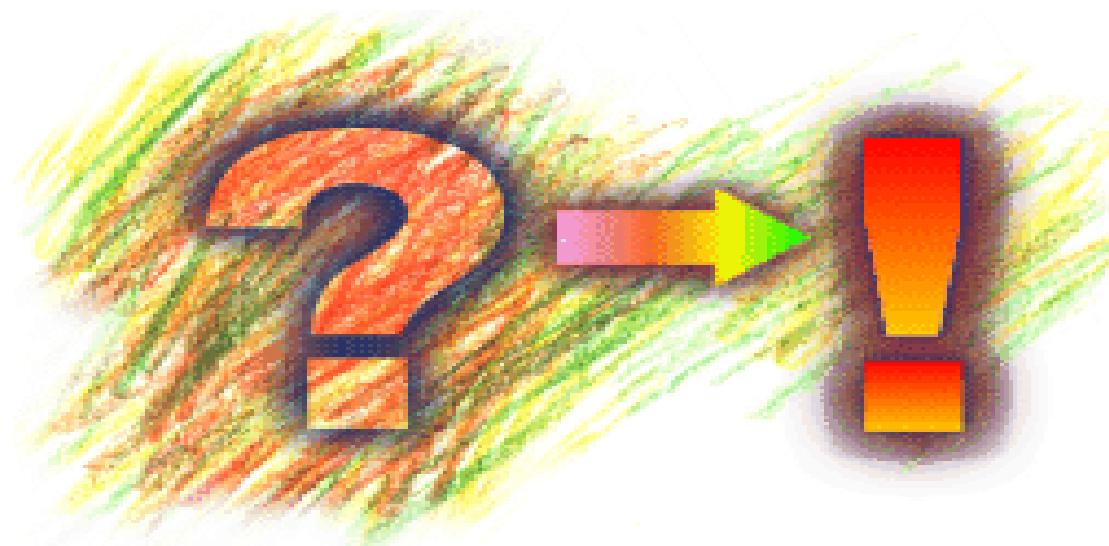
Abbiamo un problema quando un ostacolo si sovrappone al raggiungimento di un obiettivo.

2° domanda: COME PUÓ AIUTARCI IL PROBLEM SOLVING?



Perché sposta l'attenzione al processo stesso
di soluzione dei problemi
invece di soffermarci al solo problema specifico.

In presenza di un problema,
una delle priorità,
è definire, con cura,
quelli che sono i nostri
OBIETTIVI





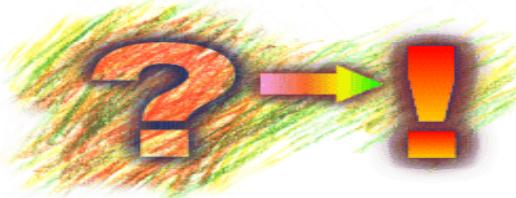
**TECNICHE DI
PROBLEM
SOLVING
CREATIVO**

Creatività & Problem Solving

- Possiamo definire la creatività come quella capacità del cervello di dar vita a produzioni, mentali o materiali, astratte o concrete, caratterizzate da tre proprietà:
 1. Originalità, novità
 2. **Problem solving**
 3. Otttenere un apprezzamento, un riconoscimento

Problem solving creativo

- E' l'insieme di metodi e tecniche creative di soluzione dei problemi e delle relative strategie da mettere in atto. Importante il processo percettivo.



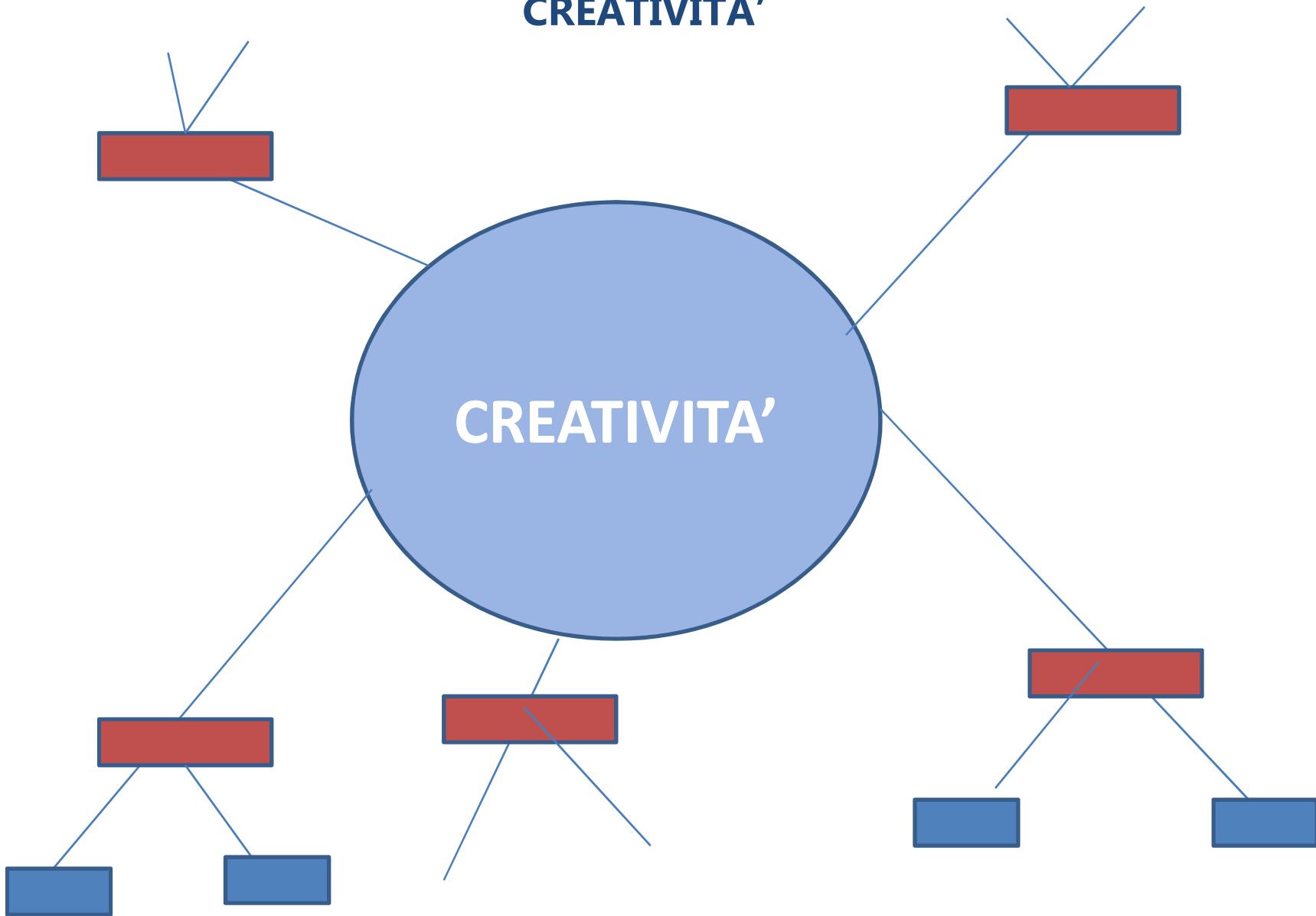
Prevede:

- *una questione da risolvere partendo da elementi noti mediante creatività e ragionamento*
- *una questione, situazione difficile o complessa di cui si cerca la soluzione*

PROBLEM SOLVING CREATIVO

- Il **problem solving creativo** utilizza tecniche di creatività nella definizione e risoluzione di problemi
- I metodi e le tecniche creative vengono utilizzati come ***un insieme di stimoli che consentono di produrre idee innovative***, ricreando processi mentali propri delle logiche euristiche spontanee.

MAPPA MENTALE DI CREATIVITA'



MAPPE MENTALI

Le mappe mentali sono una tecnica creata da Tony Buzan, la grande diffusione che hanno ottenuto negli ultimi anni è dovuta al fatto che sono l'espressione del **pensiero irradiante e creativo**.

In questo modo si considera che la mappa mentale è **una tecnica grafica che permette di accedere al potenziale del cervello**.

Buzan afferma che ogni piccola parte dell'informazione che giunge al nostro cervello si tratti di una sensazione, di un ricordo o di un pensiero si possa **rappresentare come una sfera centrale dalla quale irradiano innumerevoli connessioni informative**, mediante collegamenti che rappresentano una determinata associazione

MAPPE MENTALI

Le mappe mentali possono essere utilizzate in vari modi.

Per esempio, si possono **usare per l'apprendimento di concetti e per analizzare le relazioni tra gli stessi.**

Nell'ambito della creatività, la loro principale applicazione si lega particolarmente **alla generazione di nuove idee.**

Sono molto utili nell'innovazione e nel problem solving e, rispetto a soluzioni standardizzate, permettono **di vedere il problema sotto diverse prospettive, in un'ottica esplorativa.**

Soft skills
CREATIVITA'



creare, grazie all'immaginazione

(A. Osborn, uno dei padri della creatività pratica)

Le nuvole sono
pecorelle luoghi dove
stanno gli dei



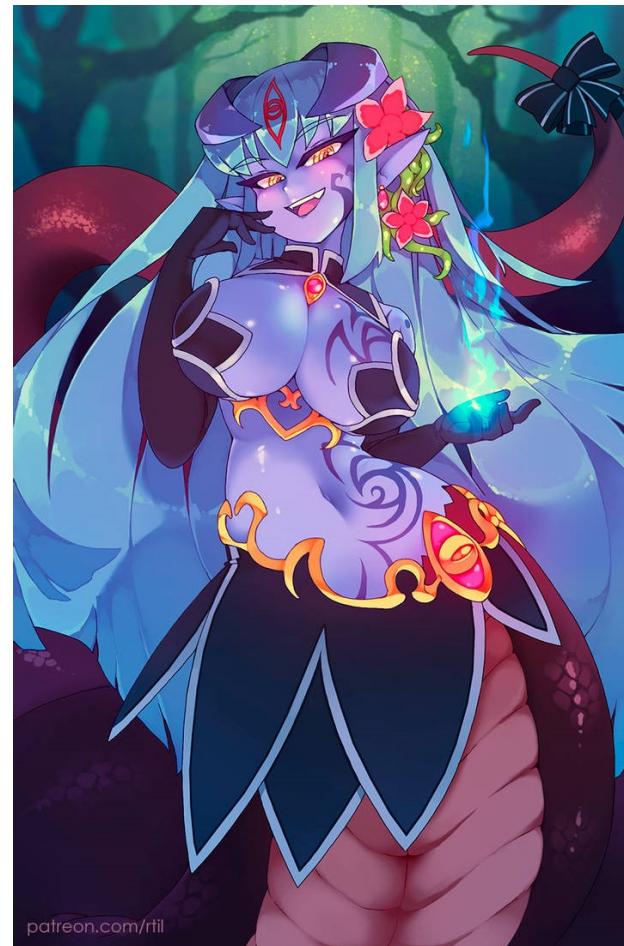


Creatività come capacità di congiungere
elementi
che sono comunemente pensati come indipendenti
o dissimili

COSE IMPOSSIBILI ...

*“E’ inutile provarci”,
disse Alice
“non si può credere
a cose impossibili”.*

*“Io direi piuttosto che tu hai poca
esperienza”,
ribatté la Regina,
“... quando avevo la tua
età lo facevo sempre
per mezz'ora al giorno.
Talvolta addirittura sono riuscita
a credere
a sei cose
impossibili prima della colazione”*



DUE ASPETTI DELLA CREATIVITÀ

I DUE ASPETTI DELLA CREATIVITÀ

EMOTIVO

- Riduzione dei blocchi
- Dinamica di gruppo
- Idee a ruota libera

LOGICO

- Processo logico
- Tecniche di problem solving
- Uso di metodi che favoriscono l'espressione delle idee

CREATIVITÀ

- Possiamo definire la creatività come quella capacità del cervello di dar vita a produzioni, mentali o materiali, astratte o concrete, caratterizzate da tre proprietà:
 1. Originalità, novità
 2. **Problem solving**
 3. Otttenere un apprezzamento, un riconoscimento

PROBLEM SOLVING CREATIVO

- Il problem solving prevede l'applicazione di tecniche di creatività nella definizione e risoluzione di problemi
- I metodi e le tecniche creative vengono utilizzati come *un insieme di stimoli che consentono di produrre idee innovative*, ricreando processi mentali propri delle logiche euristiche spontanee.

SENSAZIONE E PERCEZIONE

C'è differenza fra sensazione e percezione.

Nella prima riceviamo impressioni dall'esterno (*vedere un colore, sentire un rumore*) quale effetto immediato del contatto dei nostri recettori sensoriali con l'ambiente.

Occorre fare una distinzione tra sensazione e percezione.

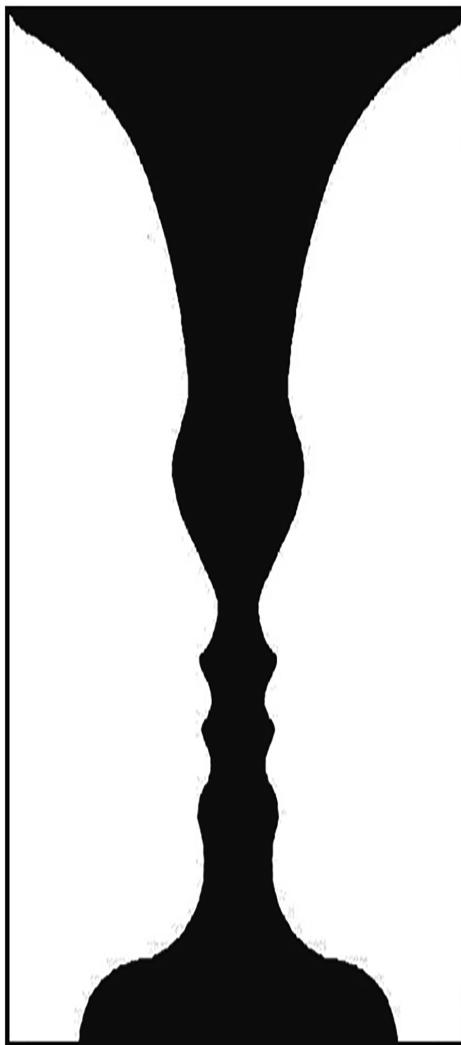
La **SENSAZIONE** consiste nell'*attivazione degli organi di senso*, stimolati da una sorgente di energia fisica in forma di stimoli presenti nell'ambiente

La **PERCEZIONE** corrisponde a quelle *attività cerebrali che permettono di identificare, organizzare e interpretare gli stimoli per creare delle rappresentazioni mentali*.

LA PERCEZIONE RICHIENDE L'INTERVENTO DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE, CHE ELABORA LE INFORMAZIONI SENSORIALI E LE ORGANIZZA IN UN'ESPERIENZA COMPLESSA.

PERCEZIONE
E
SISTEMI RAPPRESENTAZIONALI

PERCEZIONE



In psicologia con percezione si intende un processo costruttivo attraverso cui gli stimoli che ci si presentano vengono elaborati tramite analisi, interpretazione e integrazione di quest'ultimi in un'unità dotata di senso.

La psicologia scientifica definisce la percezione come un complesso processo cognitivo di interpretazione della realtà, che opera la sintesi dei dati sensoriali in informazioni dotate di significato. Tale processo ha ripercussioni sul comportamento e sull'adattamento all'ambiente.



COS'E' LA PERCEZIONE?



Processo attraverso il quale elaboriamo gli stimoli sensoriali provenienti dall'ambiente, in modo che siano per noi significativi ed utili per rappresentare e definire l'ambiente stesso.

Gli stimoli sono tantissimi

COSA INFLUENZA LA PERCEZIONE?

- Stato e capacità fisiche
- Stato emotivo
- Esperienza
- Cultura, valori, personalità
- Linguaggio, codice, paraverbale, gestualità
- Feedback
- Condizioni logistiche/contestuali e
- simboliche



Dal territorio



Alla mappa

TERRITORIO

Realtà in sé
(comune a tutti)

PERCEZIONE/ RAPPRESENTAZIONE DEL MONDO

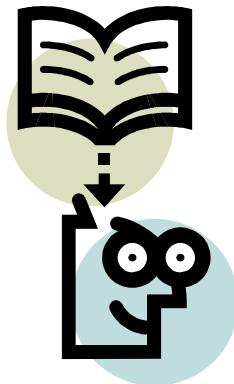
punto di vista personale
sul territorio, selezione
soggettiva di alcuni
elementi del territorio
secondo filtri personali,
soggettivi e culturali.

MAPPA MENTALE

rappresentazione
soggettiva del territorio

Dalla percezione dipende:

→ Come *recepiamo* ciò che gli altri ci dicono



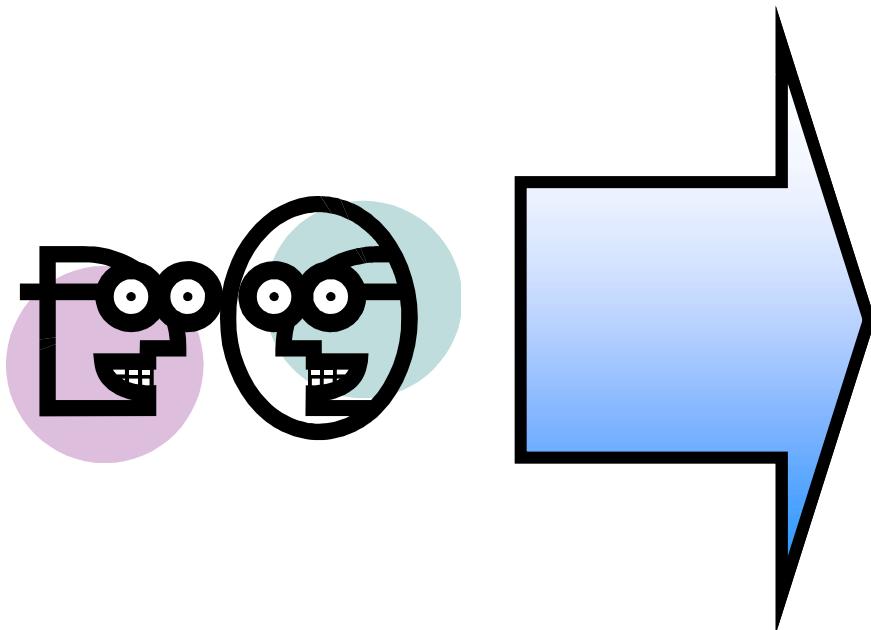
→ Come *interpretiamo* ciò che gli altri dicono e fanno

→ Come, di conseguenza, ci comportiamo



I filtri percettivi

- Ci fanno organizzare gli elementi della realtà “colmando i vuoti”
- Ci fanno attribuire un certo significato a ciò che ci succede intorno
- Ci fanno interpretare la realtà alla luce della precedente esperienza



*UNA STESSA COSA PUÒ
AVERE SIGNIFICATI
DIVERSI PER DIVERSE
PERSONE*

"LA MAPPA NON E' IL TERRITORIO"

Ognuno di noi, attraverso la percezione, si costruisce una personalissima mappa del mondo, attraverso la quale filtra gli eventi.

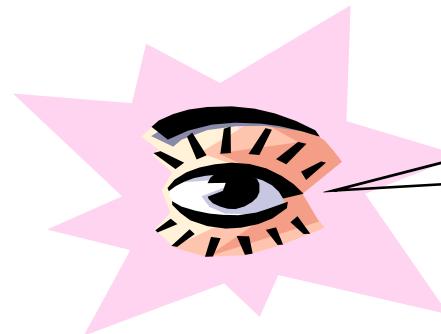
"Ma come avviene il processo di "mappatura", ossia come si trasformano gli stimoli provenienti dall'esterno in "Rappresentazioni Interne"?

Attraverso i **Sistemi Rappresentazionali, canali d'ingresso sensoriali** che consentono alle persone di introiettare i "messaggi" della realtà in cui vivono a seconda delle loro percezioni assolutamente personali e, pertanto, uniche.

Programmazione Neuro Linguistica

- PNL nasce dalla collaborazione di due studiosi, **John Grinder**, cattedra di linguistica della Santa Cruz University of California e **Richard Bandler**, Gestalt terapeuta.
- Studiarono gli straordinari risultati di famosi terapeuti come Fritz Perls, creatore della Gestalt terapia, Virginia Satir, terapeuta familiare e Milton Erickson, terapeuta di fama mondiale.
- Dopo averne individuato gli schemi di comportamento e le strategie vincenti, Bandler e Grinder elaborarono un modello straordinario per ottenere risultati
- Nel campo della comunicazione interpersonale, per acquisire strategie di comportamento efficaci e attuare cambiamenti personali.

I SISTEMI RAPPRESENTAZIONALI



VISIVO

CINESTESICO



UDITIVO



TEST PNL

Individuiamo il nostro sistema
rappresentazionale
preferito

COMUNICAZIONE E LINGUAGGIO

La **comunicazione** consiste nella trasmissione di informazioni da un emittente a un ricevente attraverso vari canali, sia verbali sia non verbali. Comprende l'insieme delle varie modalità di espressione linguistiche, comportamentali, gestuali, mimiche e prossemiche.

La comunicazione e il linguaggio sono funzioni cognitive che si sviluppano fin dalla nascita.

Il Linguaggio è uno strumento di **rappresentazione simbolica, un'importante capacità cognitiva distintiva della specie umana** che risulta centrale nella comunicazione con gli altri e intimamente legato al modo in cui pensiamo e comprendiamo il mondo.

SISTEMI RAPPRESENTAZIONALI

Per una buona comunicazione è fondamentale identificare il canale sensoriale preferito e utilizzarlo per comunicare.

Esiste un *sistema guida* in ogni persona che ne identifica il canale sensoriale preferito.

A seguito le principali categorie cui ricondurre le modalità rappresentative dell'individuo.

Le statistiche indicano che in un paese sviluppato, le persone sono in prevalenza;

60% visiva

20% uditiva

40% Cinestetico.

SISTEMI RAPPRESENTAZIONALI

Secondo la PNL Ognuno di noi, ha un **SISTEMA RAPPRESENTAZIONALE PREFERENZIALE**, ossia utilizzerà preferibilmente un suo sistema sensoriale al momento di filtrare un messaggio proveniente dall'esterno.

Il sistema **VISIVO** è quel particolare filtro mentale che attribuisce rilevanza, nell'atto dell'interpretazione della realtà, alle **IMMAGINI**.

Il sistema **AUDITIVO**, invece, attribuisce rilevanza ai **SUONI**.

Il sistema **CINESTESICO**, infine, basa l'interpretazione della realtà principalmente attraverso le **SENSAZIONI e le EMOZIONI**.

MODALITA' RAPPRESENTATIVE

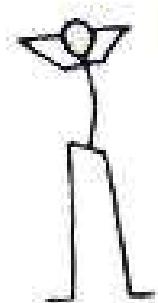
- **VISIVE:** la scelta verbale (predicato) privilegerà espressioni di tipo visivo come “non posso proprio *immaginarmi* quel lavoro; devo avere un *quadro più chiaro* della situazione”
- **AUDITIVE:** le scelte linguistiche non sono immaginative, ma contengono onomatopee e variazioni prosodiche: “mi *suona* giusto; sento la tua *riluttanza*”
- **CINESTESICHE** comprende le sensazioni tattili ma anche quelle olfattive e gustative: le scelte linguistiche sono accompagnate da adattamenti corporei e gesticolazioni: “esprese un giudizio *pesante*; la sua opinione era ben *salda*”.

CINESTESICI

- Si affidano principalmente alle loro esperienze.
- La loro percezione della vita si basa molto sulla percezione che hanno della loro realtà.
- Tendono a toccare con mano tutto ciò che fanno, devono sentire l'oggetto della loro attenzione. Sono concreti ma anche molto passionali.
- Riescono a sentire l'aroma di tutto il piatto, sviscerano le cose con cui fanno esperienza, sentono profondamente le emozioni altrui.
- La loro voce è bassa e calma, percepiscono attraverso le loro sensazioni...

AUDITIVI

- Tendono a stare nei posti che sentono molto confortevoli. Hanno orecchio musicale.
- Sono infastiditi dai rumori di sottofondo...anche i più banali.
- Hanno una meravigliosa capacità di trattare la gente, ascoltano sempre prima di parlare...
- Il loro mondo è basato molto sulle parole e la logica verbale
- Comunicano tantissimo con se stessi, spesso muovono le labbra senza accorgersene.



visivi

- Parlano molto velocemente, pensano più velocemente degli altri e non hanno molta pazienza.
- Lo fanno per non perdere l'immagine che stanno vedendo con gli occhi della mente e per questo motivo hanno paura di essere interrotti.
- Usano anche molti termini visivi, verbi, parole che si coniugano al guardare...l'osservare la vita che passa.
- Usano molto le mani e andare d'accordo con loro è facile...basta non chiedere troppo come si sentono né usare toni esagerati.

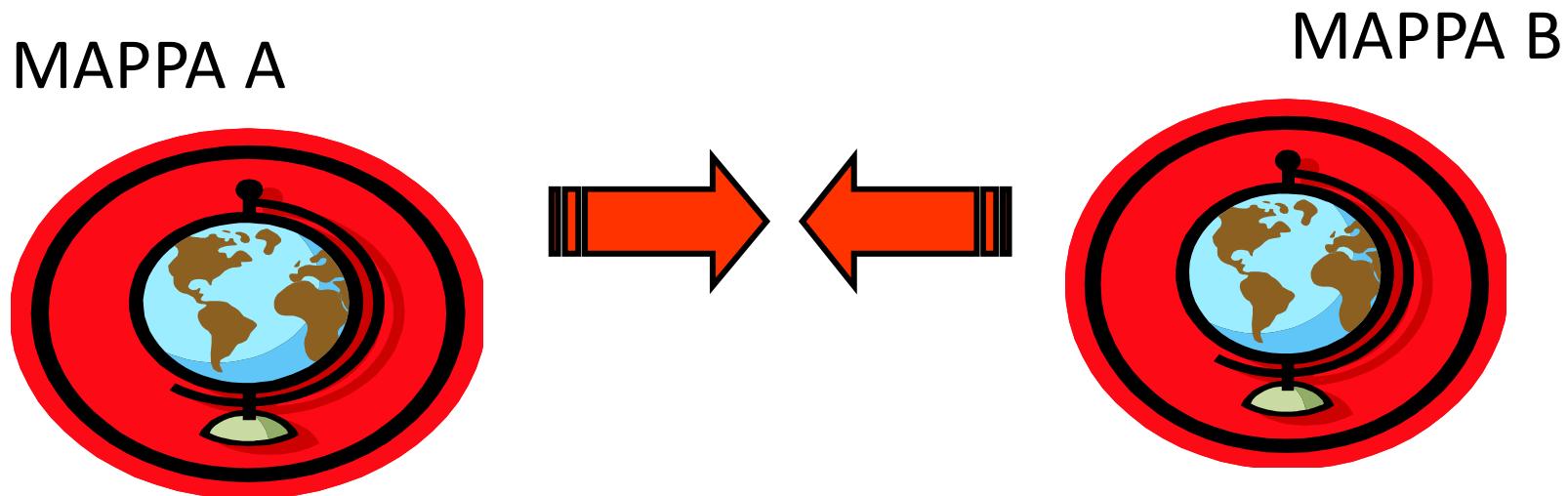
“LA MAPPA NON E' IL TERRITORIO”

Ognuno di noi, attraverso la percezione, si costruisce una personalissima mappa del mondo, attraverso la quale filtra gli eventi.

Il processo di "mappatura" trasforma gli stimoli provenienti dall'esterno in "Rappresentazioni Interne" detti **Sistemi Rappresentazionali**

Sono canali d'ingresso **sensoriali** che consentono alle persone di introiettare i "messaggi" della realtà in cui vivono a seconda delle loro percezioni assolutamente personali e, pertanto, uniche.

LA MAPPA È IL NOSTRO STRUMENTO/INDICATORE PER LEGGERE LA REALTÀ, UN SISTEMA DI ORIENTAMENTO.

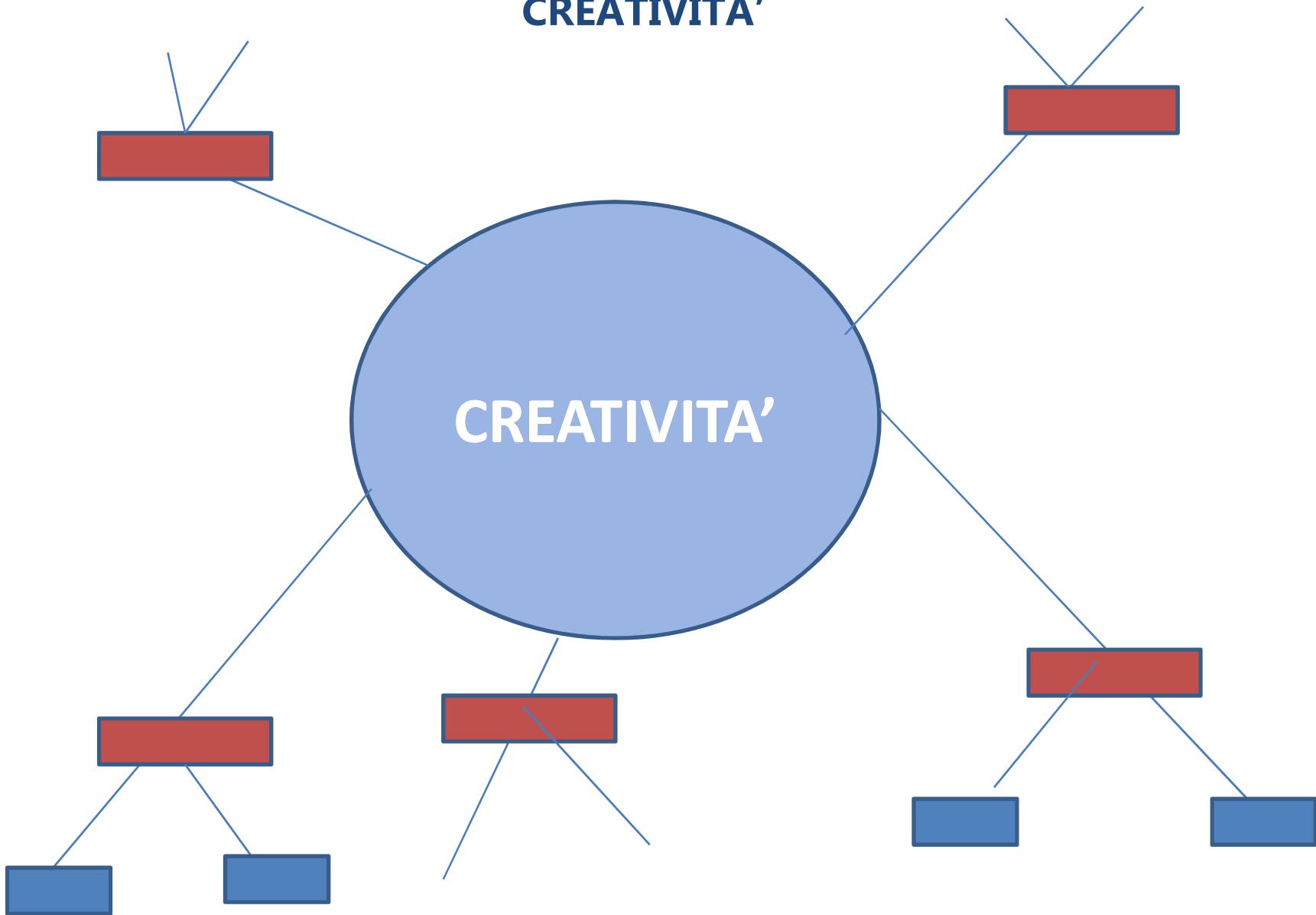


scambio comunicativo mappe differenti!

TECNICHE DI PROBLEM SOLVING CREATIVO

Mappa mentale

MAPPA MENTALE DI CREATIVITA'

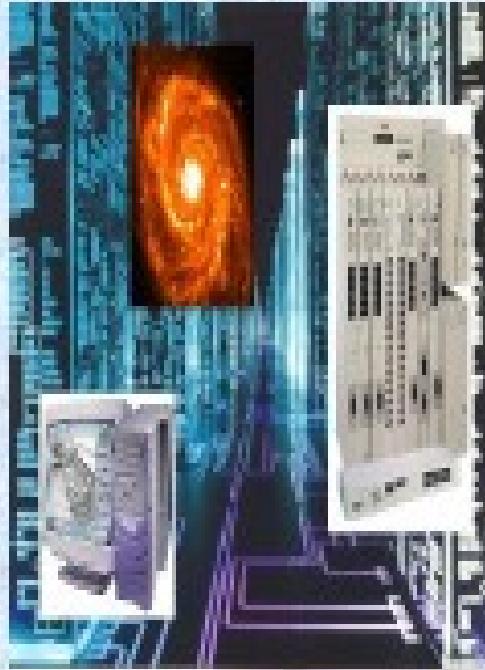


*TECNICHE DI PROBLEM
SOLVING CREATIVO
IL PENSIERO LATERALE*

COME PENSIAMO ...

* Diversi aspetti del pensiero:

- informazioni
- logica
- emozioni
- desideri
- creatività



* Pensiamo simultaneamente in diversi modi generando spesso confusione
Es.: cerchiamo una giustificazione logica per le emozioni

Il Pensiero Laterale (E. de Bono)

- Pensiero laterale = **cercare di risolvere problemi con metodi non ortodossi o apparentemente illogici**
- Il pensiero verticale implica di assumere una posizione e costruire il ragionamento partendo da questa.
- Con il pensiero laterale ci spostiamo **di traverso** alla ricerca di nuove percezioni e di nuovi concetti e nuovi modi di affrontare le questioni, al limite anche con la provocazione.

Il Pensiero Laterale

- Il pensiero laterale è molto legato alla *percezione*, si cerca quindi di **esporre punti di vista diversi** non derivati l'uno dall'altro, ma prodotti in maniera indipendente.
- Il pensiero laterale, come la percezione, dipende dall'esplorazione.
- *Camminiamo intorno all'edificio fotografandolo da diversi punti di vista tutti ugualmente validi!*
(il Prof. Kitting in “L'attimo Fuggente”, 1998)
- La logica normale si interessa a *ciò che è ...* il pensiero laterale si interessa principalmente alle possibilità, a *ciò che potrebbe essere*.

**Sei sempre la stessa persona se indossi
diversi cappelli???**



Autore della tecnica: E. De Bono (1985)

La teoria dei Sei Cappelli

- Come impedire a qualcuno di insistere in un atteggiamento negativo?
- Come far vedere i vantaggi di una idea?
- Come si possono esprimere intuizioni e sensazioni in una riunione?
- La teoria dei **Sei Cappelli per pensare** consiste nel suddividere il percorso in sei distinti momenti, in ognuno dei quali si utilizza un determinato modo di pensare (corrispondente ad un cappello diverso).
- I temi e le soluzioni che emergono, vengono filtrate attraverso tutte le fasi, in un processo di sintesi che rappresenta tutti i possibili modi di affrontare il problema.

SEI CAPPELLI = SEI TIPI DI PENSIERO

Razionalità



Controllo



Ottimismo



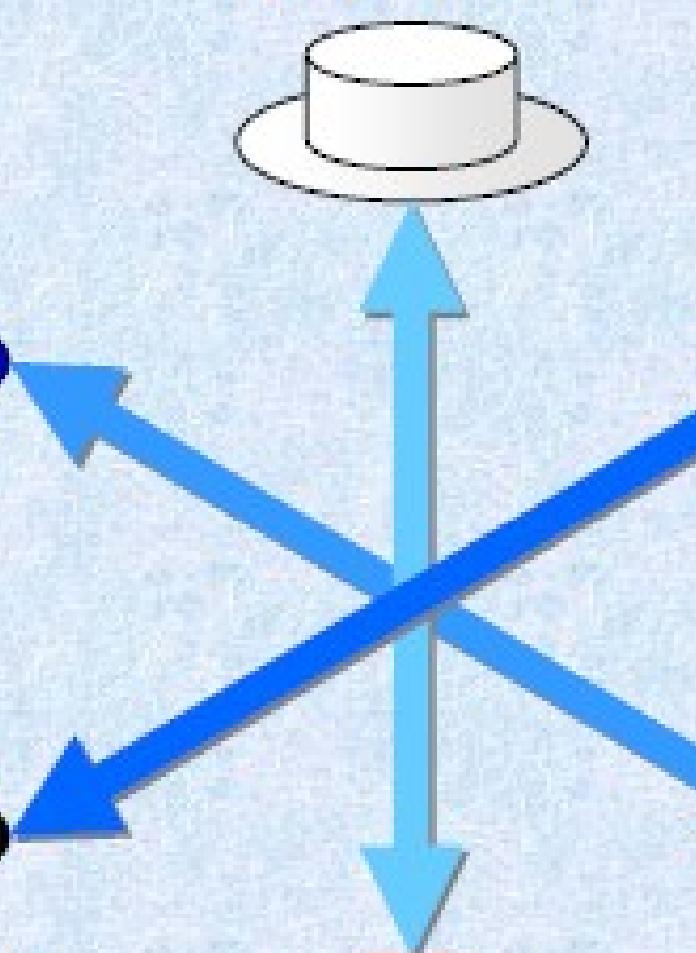
Pessimismo



Emotività



Creatività



PERCHÉ... SEI CAPPELLI?

- ✓ Per interpretare una parte
*(se si indossa un costume da clown,
ci si può comportare come tale!)*

- ✓ Per proteggere il proprio io
*(si possono esprimere
liberamente le **EMOZIONI** !)*

- ✓ Per concentrarsi su tutti
gli aspetti del problema

- ✓ Per cambiare registro
(smettere di essere negativi!)



REGOLE BASE

1) BIANCO: **ASSENZA** di colore ...
neutralità, dati, numeri, fatti, informazioni



2) ROSSO: come la **PASSIONE!**
emozioni, sensazioni, premonizioni, intuizioni



3) NERO: come la **TEMPESTA!**...
aspetti negativi, rischi, problemi



4) GIALLO: come il **SOLE!** ...
aspetti positivi, atteggiamenti costruttivi, opportunità



5) VERDE: come l' **ERBA** ...
fertilità del pensiero, nuove idee, creatività



6) BLU: come il **CIELO** che tutto sovrasta ...
supervisione, controllo, direzione



In sintesi

I sei cappelli per pensare di E. De Bono

Quella dei 6 cappelli è una tecnica alternativa di pensiero di gruppo: invita metaoricamente ad indossare nello stesso momento un cappello dello stesso colore e facilita la sintonia

- Il primo cappello è il **bianco**, fa ragionare per informazioni, dati, cifre: quali abbiamo e di quali abbiamo bisogno.
- Il cappello **verde** formula ipotesi e idee, senza vincoli inventa soluzioni.
- Il **giallo** invita all'ottimismo, a trovare opportunità e valutare le possibilità attuative .
- Il cappello **rosso** permette di esprimere sentimenti o presentimenti, senza giustificarli o inibirli.
- Il **nero** induce alla cautela e a trovare il lato negativo delle proposte. E' un cappello di gran moda, ma qui ha solo un parte
- Il cappello **blu**, controlla dall'alto cosa succede con i cappelli: tutti hanno lo stesso cappello? è ora di cambiarlo? è ora di concludere e decidere? E' in sostanza il "pensiero sul pensiero"

***TECNICHE DI PROBLEM
SOLVING CREATIVO
BRAIN STORMING***

EMISFERO SINISTRO	EMISFERO DESTRO
SEDE DEI PROCESSI DEDUTTIVI PROCEDE QUASI COME UN ELABORATORE IN SEQUENZA LINEARE, USANDO PAROLE, CIFRE, RAGIONAMENTI	SEDE DELL'INTUIZIONE, OPERA IN MODO GLOBALE E SINTETICO
ANALISI	SINTESI
RAGIONAMENTO	INTUIZIONE
LOGICA	ESTETICA
MATEMATICA	SENSAZIONE
PAROLE	IMMAGINI
CIFRE	METAFORE
LINEARITÀ	GLOBALITÀ
PROGRESSIVITÀ	IMPULSIVITÀ
LINGUAGGIO PRECISO, DETTAGLIATO	LINGUAGGIO EVOCATIVO, METAFORICO, CON RICORSO ALL'IMMAGINAZIONE
LOGICA RIGOROSA, TAPPA DOPO TAPPA, CON PUNTI DI ANALISI, SCHEMI, DIMOSTRAZIONI BASATE SU CIFRE E DEFINITE NEL TEMPO	PRESENTAZIONE GLOBALE E SINTETICA APPROCCIO MULTISENSORIALE. ESPERIENZE, ANEDDOTI, IMMAGINI SUPPORTI AUDIO-VISIVI

Divergenza e Convergenza

- Il **pensiero divergente** o divergenza, è la capacità del pensiero e della mente di produrre una serie di possibili soluzioni alternative a una questione data, in particolare un problema che non preveda un'unica soluzione corretta,
- è strettamente correlato al pensiero creativo, all'atto creativo e alla creatività in generale
- al contrario nel **pensiero convergente** c'è la risoluzione di un problema senza avere altre alternative, cioè con una sola univoca soluzione.

- Il pensiero divergente (o divergenza) è la capacità del pensiero e della mente di produrre una serie di possibili soluzioni alternative a una questione data, in particolare un problema che non preveda un'unica soluzione corretta,
- è strettamente correlato al pensiero creativo, all'atto creativo e alla creatività in generale (al contrario nel pensiero convergente c'è la risoluzione di un problema senza avere altre alternative, cioè con una sola univoca soluzione).

LA GENESI DEL BRAINSTORMING

50 anni fa un pubblicitario di New York, Alex Osborn, notò che nelle riunioni per la definizione degli slogan pubblicitari, l'80% del tempo era perso per criticare e demolire le idee altrui. Osborn pensò di dividere la riunione in due momenti: 45 minuti di ruota libera, in cui ognuno poteva esprimere liberamente tutto ciò che gli passava per la testa senza timore di essere criticato, e 45 minuti di valutazione ed analisi critica delle idee emerse

REGOLE DEL GIOCO:

Censura abolita

Quantità prima di tutto

Stravaganza benvenuta

Moltiplicazione sistematica

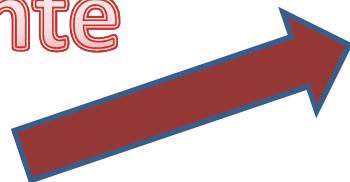


Alex Osborn, inventore
del brainstorming

BRAINSTORMING

Una sessione di brainstorming si suddivide in due fasi ben distinte:

1. Fase divergente



2. Fase convergente



METODO PER UN BRAINSTORMING

Fase divergente: produzione di idee a ruota libera

Tempo di 40 minuti massimi.

Si parte da una prima chiave e, a turno, ogni partecipante fa una proposta seguendo il proprio filo del pensiero, senza mai commentare ciò che dicono gli altri.

Nel frattempo, il coach registra le idee sulla lavagna segnandole tutte senza esclusioni.

Il risultato di questa fase è un elenco di idee, abbastanza disordinato con magari alcune ripetizioni concettuali.



Fase convergente: selezione delle idee più interessanti

Scaduto il tempo, Si effettuano le seguenti operazioni

- Rilettura di tutto l'elenco
- Catalogazione delle idee: suddivise in gruppi per analogie ed eliminazione delle eventuali ripetizioni;
- Evidenziazione delle proposte che piacciono, anche senza un motivo particolare
- Valutazione delle idee: si commentano le varie idee, allo scopo di giungere ad un "elenco ragionato" delle idee più interessanti





Fase divergente

- Viene stimolata la produzione di idee a ruota libera.
- Una volta messo a fuoco il problema e fissato un tempo limite per la sessione, ciascuno esprimerà, per risolvere il problema posto all'attenzione del gruppo, la “prima idea che gli viene in mente” in rapida sequenza e per associazione.
- I membri del gruppo sono invitati a non esprimere giudizi di valore o critiche e si cercherà di favorire lo scorrere della discussione, magari servendosi di una lavagna su cui appuntare parole chiave.

QUATTRO REGOLE PER GESTIRE LA FASE DIVERGENTE:

1. GIOCO

E' fondamentale la dimensione del "gioco" quale modalità "spensierata" di relazione che permette di liberare la creatività dei singoli e del gruppo, normalmente impedita da una serie di inibizioni.

2. TANTE IDEE

E' importante produrre il maggior numero di idee possibile, anche a discapito della qualità delle stesse: più alto è il numero delle idee prodotte, più alta sarà la probabilità che qualcuna di esse sia una buona idea.

3. ASCOLTO

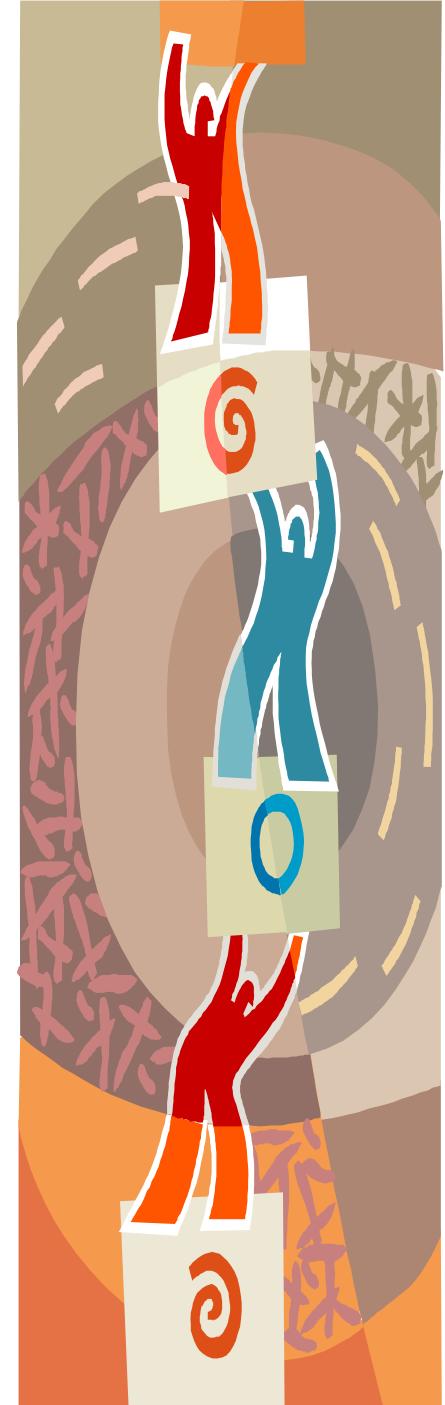
Occorre che i membri del gruppo si ascoltino reciprocamente e cerchino dei punti di incontro attorno ai quali far ruotare le loro proposte.

4. SEPARAZIONE DELLE FASI

E' essenziale che la fase di generazione delle idee sia separata dalla fase di giudizio del pensiero: al gruppo viene chiesto di produrre nuove idee rispetto ad una questione, senza preoccuparsi del loro valore, almeno in fase iniziale. Le idee espresse da ciascun individuo non devono essere sottoposte immediatamente a critica o ad un giudizio di valore da parte degli altri, ciò avviene solo in una fase successiva di verifica.

Fase convergente

- “SELEZIONE, VALUTAZIONE, RIELABORAZIONE, SCELTA”
- Le idee vengono selezionate al fine di individuare e condividere quelle più interessanti.
- Sottoponendo le proposte emerse ad un processo sempre più affinato di rielaborazione, di approfondimento e di revisione da parte del gruppo si ritiene di poterle “tradurre” in idee più realistiche e realizzabili.

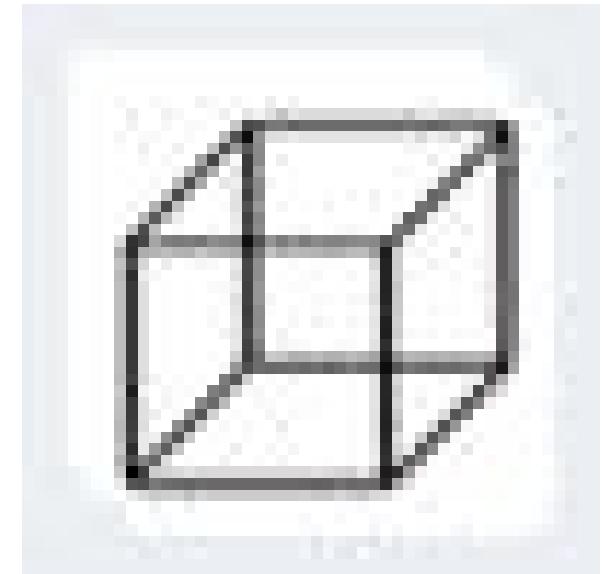


LA CREATIVITÀ APPLICATA

La creatività applicata è la creatività spendibile in azienda.

Essa è in grado di:

- trovare risposte innovative a problemi già individuati
- individuare nuovi problemi al fine di cercare nuove vie di miglioramento



SCHEMI



- La nostra mente lavora in continuazione seguendo degli schemi appresi dall'ambiente circostante, famiglia, scuola, lavoro, amicizie. Spesso questi schemi causano un pensiero limitante che può condurre anche a degli stati limitanti in quanto non offrono degli spunti positivi riguardo alla vita.

- Quante volte al termine di una giornata si passa in rassegna quello che è successo ma di questo si ricordano solo gli eventi negativi, di tensione?

- Anche questo è uno schema, pensare alle sole cose negative, e come schema può essere sostituito da uno migliore e più "CREATIVO" per la nostra esistenza.

“L’immaginazione è più importante della conoscenza”.

Albert Einstein

L’IMMAGINAZIONE CREATIVA È
COSTITUITA DA DUE
FUNZIONI FONDAMENTALI:

**1. RICERCA
(DI QUALCOSA DI NUOVO)**

**2. CAMBIAMENTO
(DI QUALCOSA DI GIÀ
ESISTENTE)**

→ PROCESSO
INNOVATIVO

→ PROCESSO DI
RIADATTAMENTO

INVENZIONE E INNOVAZIONE

INVENZIONE Processo di creazione di qualcosa di nuovo: un processo, un prodotto, un metodo, che può essere brevettato

INNOVAZIONE È la dimensione applicativa di una invenzione o di una scoperta



Invenzione

- Nuova idea, nuovo sviluppo scientifico o novità tecnologica non ancora realizzata tecnicamente e materialmente.
- Nasce spesso in modo casuale, non indotta da motivazioni economiche e competitive.



Innovazione



Realizzazione dell'invenzione in un nuovo prodotto o processo produttivo ed il suo sfruttamento commerciale. L'innovazione comprende la progettazione (*design*), la realizzazione fisica (*manufacturing*) e la commercializzazione (*marketing*) dell'invenzione (Freeman 1982).

Non tutte le invenzioni si trasformano in innovazioni, e molte innovazioni non derivano direttamente da invenzioni

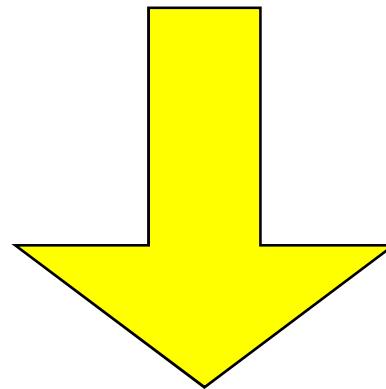
Il concetto di innovazione è molto ampio e comprende anche:

- ▶ Ricombinazione in modo intelligente di conoscenza esistente
- ▶ Nuove forme organizzative
- ▶ Applicazione di prodotti esistenti ad un nuovo tipo di domanda
- ▶ Apertura di nuovi mercati

Ricordiamo la Fissità Funzionale?

E' l'incapacità di vedere gli oggetti con funzioni nuove rispetto a quelle già conosciute, o comunque l'incapacità di andare oltre schemi predefiniti, cioè l'incapacità di rompere un *set mentale*, l'aiuto per ridurre la fissità funzionale ci viene dalla creatività.

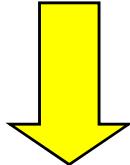
Problem Solving



*Capacità dell'individuo di
saper affrontare
una situazione
problematica nella giusta
prospettiva*

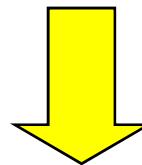


1° domanda: COS'È UN PROBLEMA?



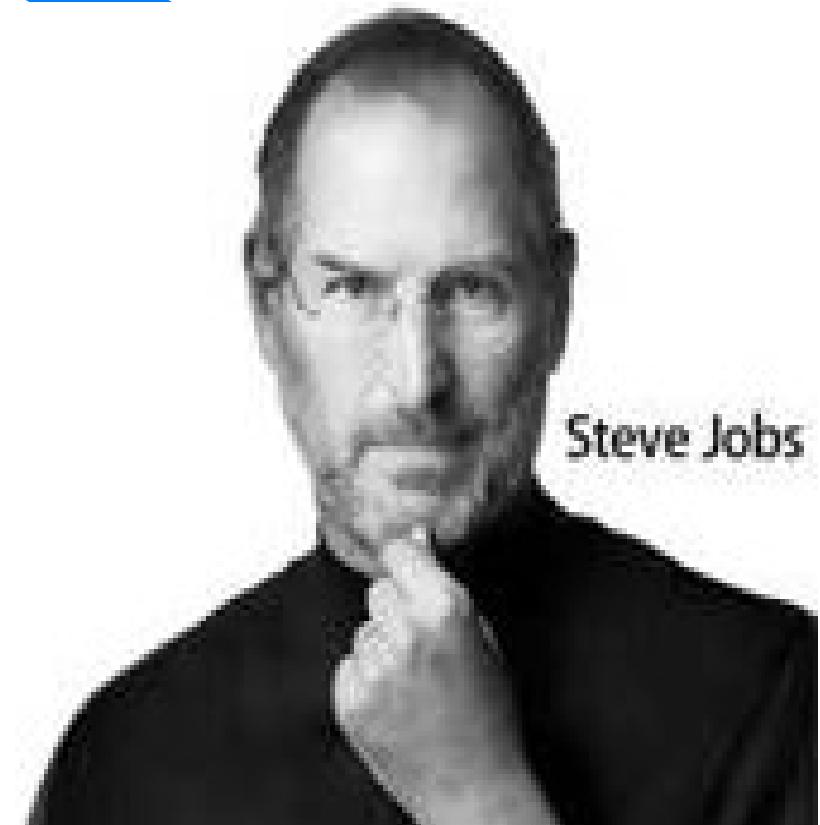
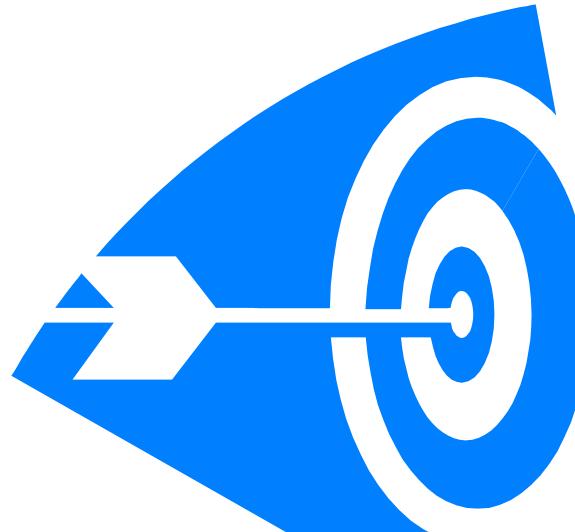
Abbiamo un problema quando un ostacolo si sovrappone al raggiungimento di un obiettivo.

2° domanda: COME PUÓ AIUTARCI IL PROBLEM SOLVING?



Perché sposta l'attenzione al processo stesso
di soluzione dei problemi
invece di soffermarci al solo problema specifico.

**In presenza di un
problema,
una delle priorità,
è definire, con cura,
quelli che sono i nostri
OBIETTIVI
S.M.A.R.T.**



Steve Jobs

OBIETTIVO S.M.A.R.T.

- *Specific* (specifico, non generico),
- *Measurable* (misurabile)
- *Achievable* (raggiungibile)
- *Realistic* (realistico)
- *Time-bound* (da raggiungere in un tempo definito)

4 utilizzi possibili nel problem solving

.....

ESPERIENZA

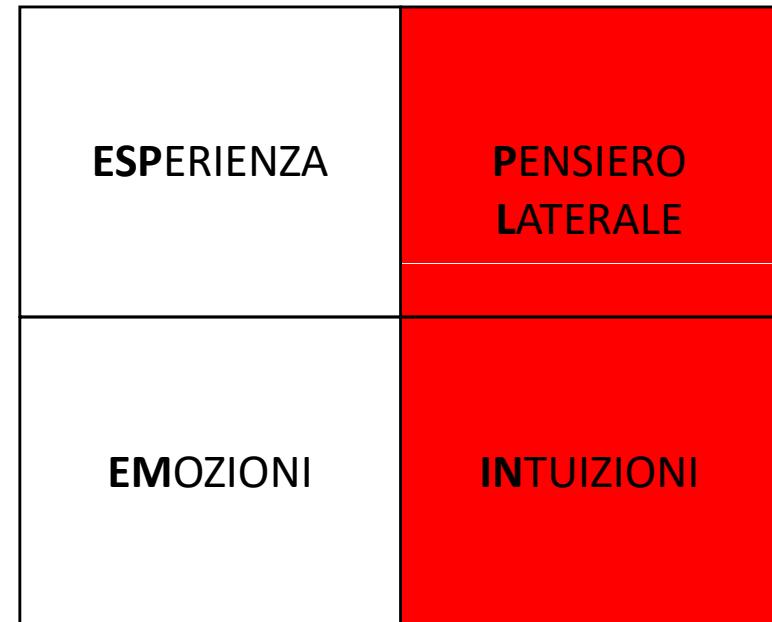
EMOZIONI

PENSIERO LATERALE

INTUIZIONI

INT / PL “***CREATIVO***”

Per te, decidere è un'avventura affascinante, una scoperta continua. Ogni decisione è l'opportunità per sperimentare qualcosa di nuovo. Le tue decisioni sono brillanti ma non sempre efficaci e finalizzate ai risultati. Se hai tempo, te lo prendi tutto per trovare la soluzione migliore, altrimenti decidi d'istinto seguendo l'ispirazione del momento



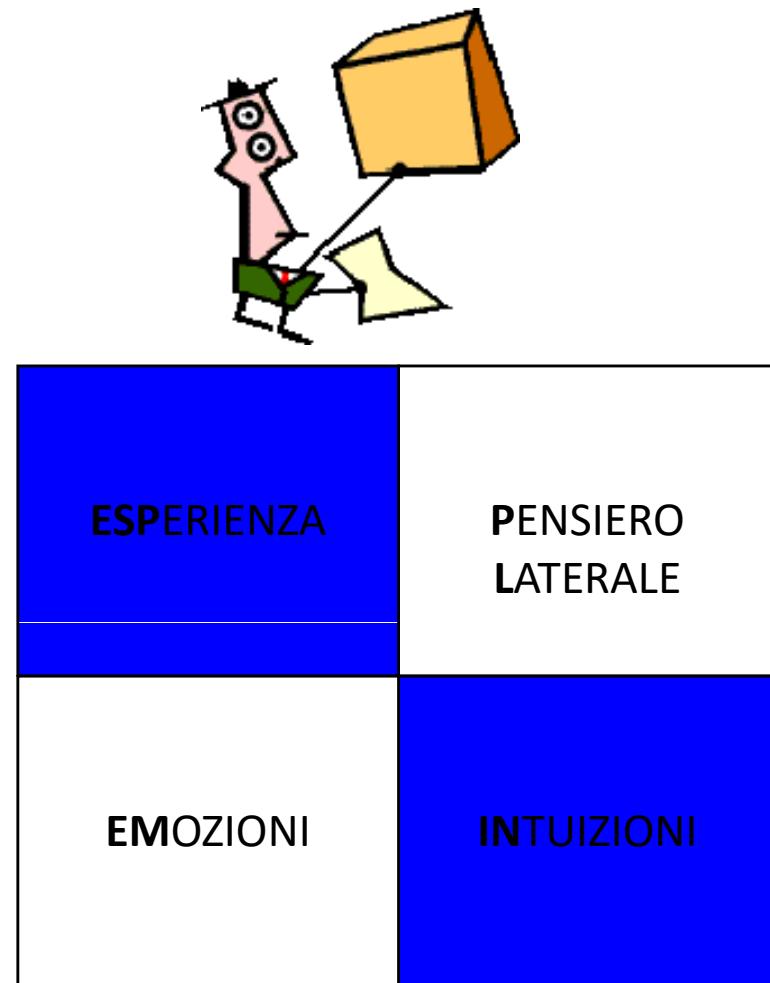
EM / PL “INNOVATORE”

Se hai tempo, gli eventi non ti incalzano e puoi decidere con calma prendendoti il tempo che serve, sei capace di produrre idee brillanti ed innovative. Se, invece, i problemi ti mettono sotto pressione, ti creano disagio, perdi lucidità, reagisci e decidi sotto la spinta delle emozioni.



ESP / INT “***DECISIONISTA***”

Decidi sempre e comunque, anche se ti mancano gli elementi necessari. Se hai il controllo cognitivo del problema ed hai tempo a disposizione analizzi, rifletti, utilizzi il tuo bagaglio di esperienza e poi scegli l’alternativa migliore, in caso contrario ricorri all’intuizione per produrre comunque un risultato.



EM / INT “*REATTIVO*”

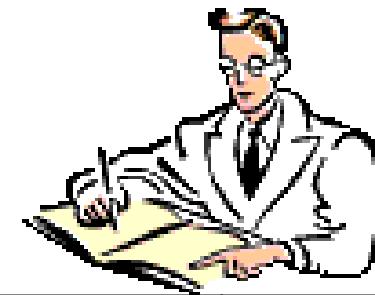
Sei un decisore tutto istinto ed emozioni. Le decisioni ti vengono da dentro ed emergono da sole a livello consapevole. Le tue risposte sono rapide e poco meditate. Anticipi gli eventi ed il destino decidendo in ogni situazione senza esitazione



ESPERIENZA	PENSIERO LATERALE
EMOZIONI	INTUIZIONI

ESP / PL “PENSATORE”

Prendi decisioni ponderate, anche se non sempre tempestive. Meglio prendere tempo e rinviare la decisione che sbagliare. Le tue decisioni sono però documentate e spesso anche innovative. Sei orientato all'efficacia ed al raggiungimento dei risultati.



ESPERIENZA	PENSIERO LATERALE
EMOZIONI	INTUIZIONI

EM / ESP “***CONSERVATORE***”

Sei un assertore del principio che, per decidere bene, contano l'esperienza ed il vissuto personale. Le novità possono essere pericolose ed introducono elementi d'incertezza difficili da controllare. Se ne hai la possibilità, analizzi ed approfondisci prima di decidere, altrimenti agisci per superare il disagio del problema



ESPERIENZA	PENSIERO LATERALE
EMOZIONI	INTUIZIONI

Varie sono le tecniche e le modalità di *problem solving*, ad esempio il metodo FARE

