

Valutazioni formalizzate in neuropsicologia clinica

- Valutazioni quantitative
 - Paradigmi sperimentali (misurazioni di performance)
 - Test psicometrici (misurazioni di performance rispetto a soggetti di controllo)
 - Scale di valutazione (misurazioni ordinali)
- Valutazioni qualitative
 - Questionari (valutazioni categoriali)

Caratteristiche delle misurazioni di performance

- Accuratezza
- Velocita'

La misurazione dei tempi di reazione

- Il tempo di reazione (TR) e' la misura accurata (in centesimi o millesimi di secondo) dell'intervallo di tempo che intercorre tra inizio della presentazione di uno stimolo e inizio dell'effettuazione di una risposta
- Obiettivo generale dello studio dei TR e' la misurazione della velocita' dei processi mentali

Lo studio dei tempi di reazione in neuropsicologia

- Misurare l'effetto di lesioni cerebrali sui processi mentali (assunzione: lesioni cerebrali rallentano i processi mentali)
- Inferire il “percorso” cerebrale di determinati processi mentali (assunzione: piu' lunghi sono i percorsi piu' alti sono i TR)

Metodi di studio dei tempi di reazione

- Metodo sottrattivo di Donders (cronometria mentale)
- Metodo dei fattori additivi di Sternberg

Assunzioni del metodo sottrattivo

- I processi mentali sono scomponibili in diverse fasi che sono organizzate in modo seriale
- E' possibile inferire la durata dei processi mentali confrontando i tempi di reazione in condizioni sperimentali di diversa complessita' di elaborazione cognitiva

Paradigmi sperimentali del metodo sottrattivo

- ***T.R. semplici***
1 stimolo => 1 risposta
- ***T.R. go/no-go***
2 stimoli => 1 risposta
(+ 1 non-risposta)
- ***T.R. di scelta***
n stimoli => n risposte

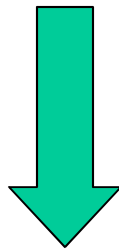
Metodo sottrattivo: fasi di elaborazione

TR semplici	TR go/no-go	TR scelta
Detezione	Detezione	Detezione
	Identificazione	Identificazione
		Scelta
Risposta	Risposta	Risposta

- $TR_{go/no-go} - TR_{semplici} =$
tempo di identificazione dello stimolo
- $TR_{scelta} - TR_{go/no-go} =$
tempo di scelta della risposta

Assunzioni del metodo dei fattori additivi

- La “scansione” mentale di un insieme di item avviene in modo sequenziale

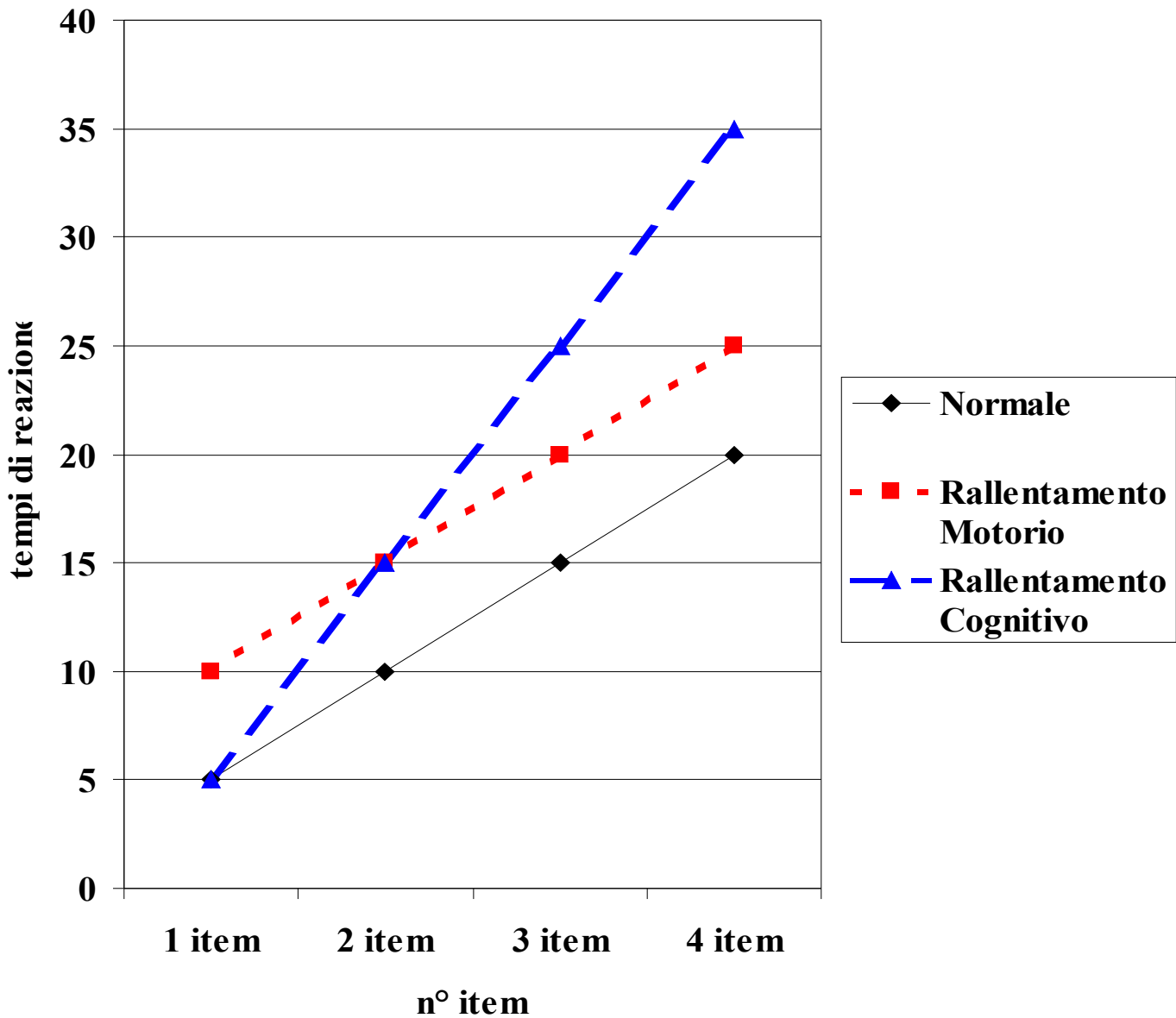


- maggiore e' il numero di item maggiore e' il tempo di risposta

Paradigma sperimentale nel metodo dei fattori additivi

- Apprendimento di insieme di item (liste) di diverse lunghezze
- Elemento probe che deve essere riconosciuto come appartenente o meno all'insieme
- Misurazione dei TR e calcolo della retta di regressione

Rette di regressione nel metodo dei fattori additivi



Metodo dei fattori additivi: interpretazioni

- Nell'equazione della retta di regressione

$$y = ax + b$$

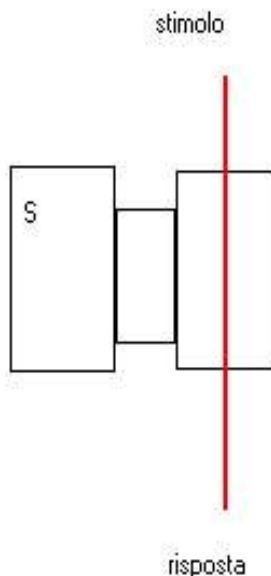
- il coefficiente angolare (a) rappresenta la velocità di scansione mentale
- l'intercetta (b) rappresenta il tempo di risposta motoria per una lista di lunghezza nulla

Studio della dominanza emisferica attraverso i TR: assunzione

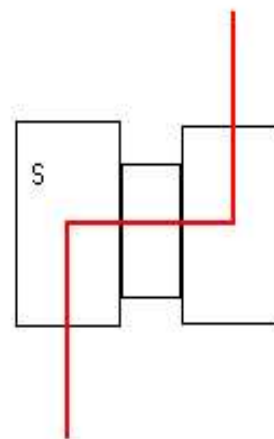
- La trasmissione di informazioni da un emisfero all'altro attraverso il corpo calloso comporta un aumento dei tempi di reazione che intercorrono tra stimolo e risposta rispetto alla situazione in cui l'informazione è elaborata all'interno di un solo emisfero

Dominanza emisferica: evidenze sperimentali

- Nella situazione di **compatibilita'** SR (es. campo visivo Dx – mano Dx) i TR sono inferiori ai TR che si riscontrano nella situazione di **incompatibilita' SR** (es. campo

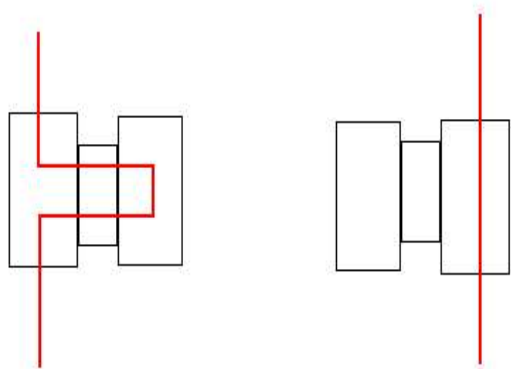


condizione compatibilita' ST

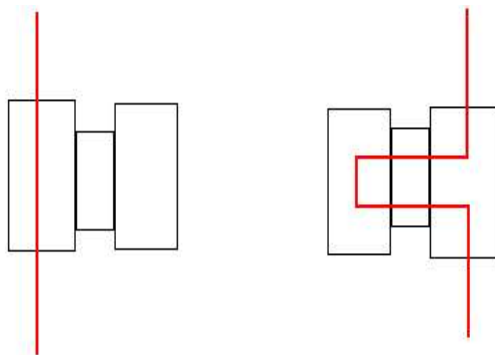


condizione incompatibilita' ST

Studio della dominanza emisferica attraverso i TR: metodologia



- Dominanza dx:
 $TR_{sin} > TR_{des}$



- Dominanza sn:
 $TR_{dx} > TR_{sin}$