



# IESCUM

ISTITUTO EUROPEO PER LO STUDIO  
DEL COMPORTAMENTO UMANO

A NON PROFIT  
ORGANIZATION



## Lezione 1

# Promuovere l'apprendimento senza errori, prompt, fading, chaining

Serena D'Amore

Psicologa, Psicoterapeuta

Analista del Comportamento ( AdC SIACSA e ABAIT)

damore.serena@gmail.com

# Sfatiamo un mito

Sbagliando si impara?

**IMPARO COSI' BENE  
DAI MIEI ERRORI...  
CHE OGNI  
GIORNO  
MI RIESCONO  
MEGLIO!**

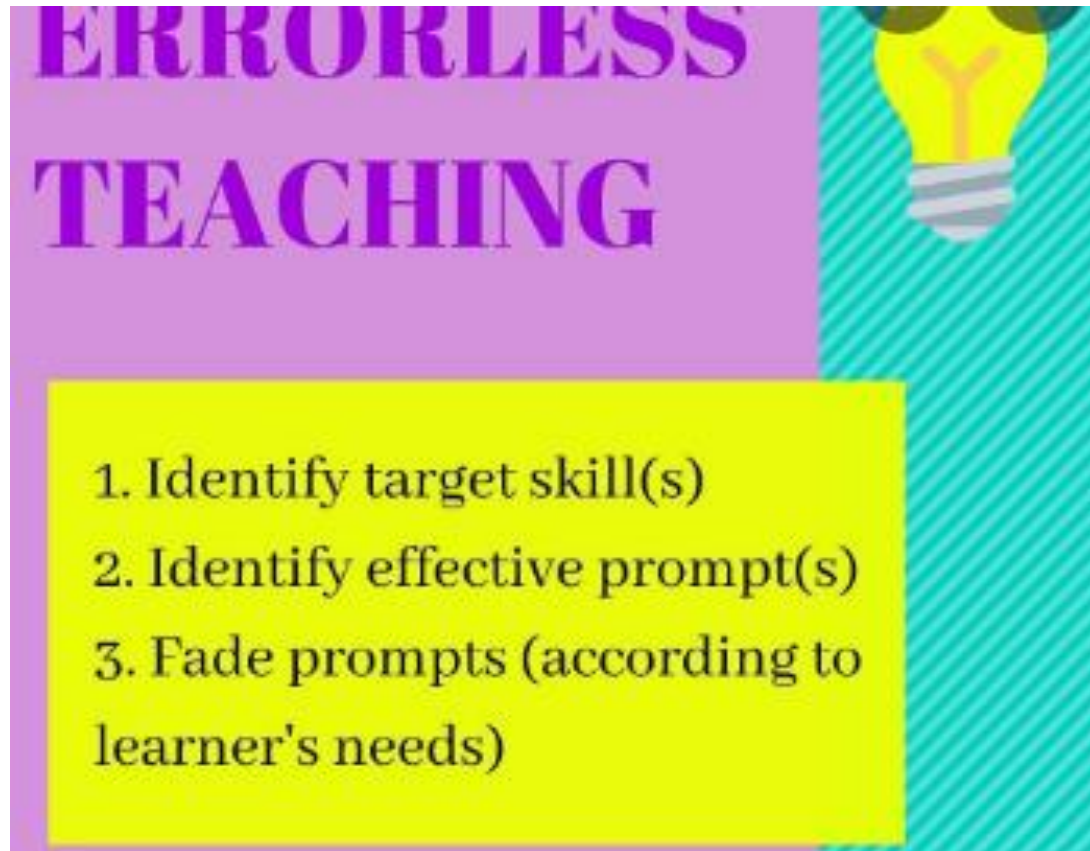


No, sbagliando si impara l'errore!!!

# Cos'è l'apprendimento senza errori

- È una strategia di insegnamento che garantisce ai ragazzi di rispondere correttamente e permette loro di acquisire nuove abilità.
- Viene dato un suggerimento (prompt), subito dopo un'istruzione, in modo che venga evitata la possibilità di sbagliare.
- I prompt vengono sistematicamente sfumati (fading) fino a quando il ragazzo non è in grado di rispondere correttamente da solo.

# Favorire un apprendimento senza errori



**ERRORLESS  
TEACHING**

1. Identify target skill(s)
2. Identify effective prompt(s)
3. Fade prompts (according to learner's needs)

prompt e fading

# quindi

viene inserito, nella situazione didattica, uno stimolo con funzione d'aiuto. Questo stimolo di aiuto/suggerimento (prompt) serve in un primo tempo ad impedire al soggetto di sbagliare. In un secondo tempo, quando il soggetto comincia a padroneggiare la nuova abilità, il prompt viene eliminato in modo graduale (fading).

## ERRORLESS LEARNING: REVIEW AND PRACTICAL APPLICATION FOR TEACHING CHILDREN WITH PERVASIVE DEVELOPMENTAL DISORDERS

MICHAEL M. MUELLER AND CHRISTINE M. PALKOVIC

*Southern Behavioral Group*

CYNTHIA S. MAYNARD

*Georgia School of Professional Psychology at Argosy University*

Errorless learning refers to a variety of discrimination learning techniques that eliminate or minimize responding to incorrect choices. This article describes experimental roots of errorless learning and applied errorless strategies. Specifically, previous research on stimulus fading, stimulus shaping, response prevention, delayed prompting, superimposition with stimulus fading, and superimposition with stimulus shaping are discussed. Educational applications for children with Pervasive Developmental Disorders (PDD) are presented for each technique so that school psychologists, educators, and teachers working with children with PDD can understand the underpinnings and practical applications of errorless techniques to use in skill acquisition programming in school settings. © 2007 Wiley Periodicals, Inc.

*Insieme di procedure di insegnamento sviluppate per ridurre le risposte sbagliate dello studente e permettergli di ottenere successo. Sono utilizzate per insegnare nuovi compiti. Esempi: abilità accademiche (matematica, scrittura etc), abilità funzionali come mand, tact,lr, attività quotidiane, scegliere il corretto colore, numero, forma...*

“If error production becomes part of the learned sequence in a novel task (e.g., touching the incorrect choice before shifting to the correct choice), the child might be more prone to experience the negative effects because the child could persist with a pattern of behavior that produces more errors” (Mueller et al. 2007)

Le ricerche hanno dimostrato che quando si utilizza l'apprendimento senza errori, le procedure di prompt utilizzato, assicurano **accuratezza** e garantiscono una **storia di** apprendimento basata sul **rinforzo** della risposta corretta.

Questo vuol dire che, **SI RIDUCE** la probabilità che gli errori vengano rinforzati e il ragazzo inizia a vedere **l'apprendimento come un'esperienza piacevole** (*Lloyd, Riley and Powell, 2009*)

Per l'insegnamento senza errori vi sono diverse strategie :

- Fading
- Shaping
- Ritardo del prompt
- Prevenzione della risposta (inizialmente c'è solo la scelta corretta sul tavolo)

# Prompt (aiuto/suggerimento)

Stimolo supplementare utilizzato per evocare la risposta target in presenza dell' Sd che dovrebbe controllare il comportamento.

È perciò uno stimolo che controlla il comportamento target (la risposta), ma che non fa parte dello Sd finale (Touchette e Howard, 1984).

$S^D + \text{prompt} \rightarrow R \rightarrow S^R$

**PROMPT**



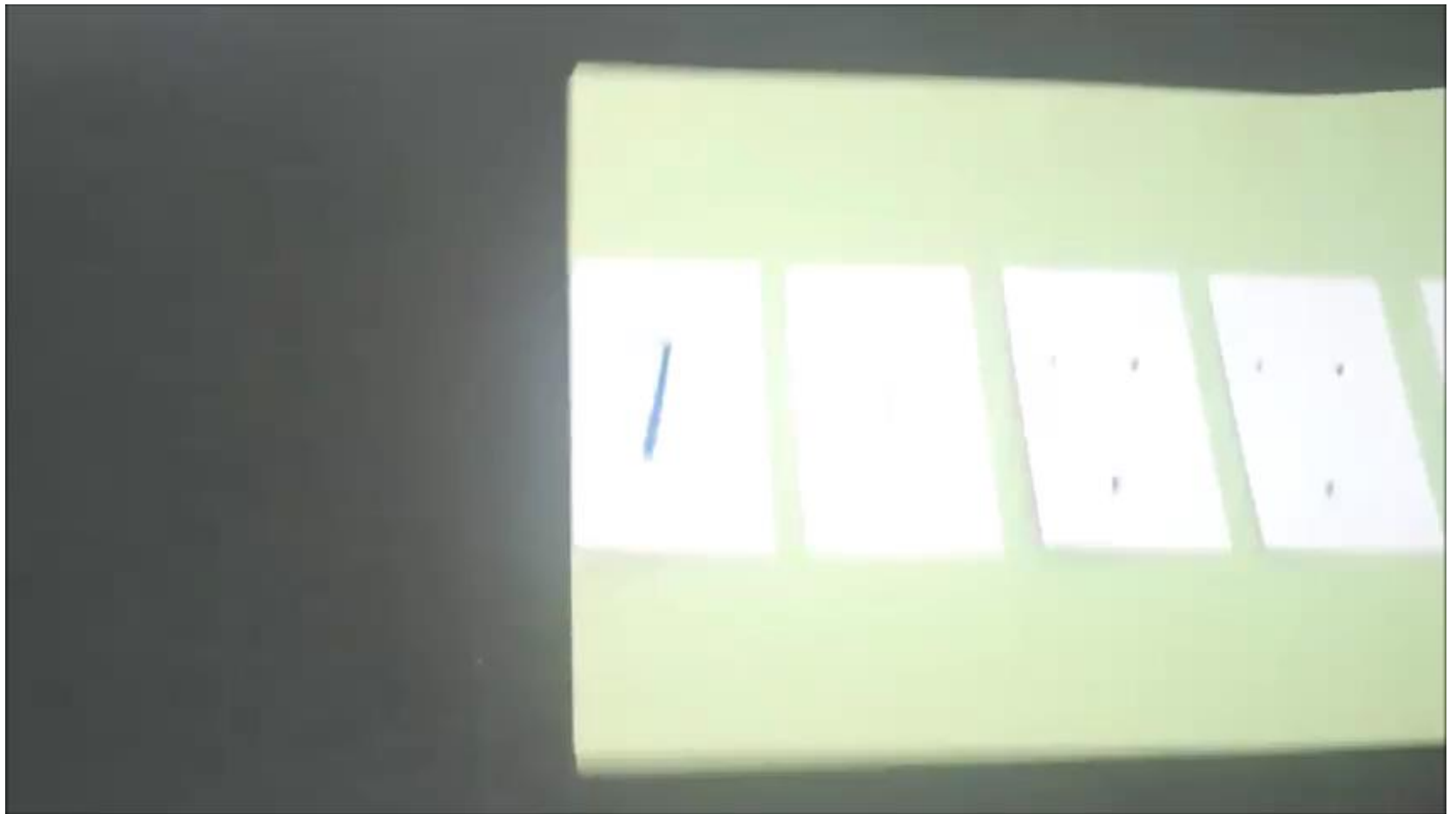
**NO PROMPT**



**COMPORAMENTO FINALE ATTESO**

IESCUM





# Tipologie di prompts (aiuti)

## - SULLA RISPOSTA

*Prompt che opera direttamente sulla risposta.*

## - SULLO STIMOLO

*Opera direttamente sullo stimolo antecedente per suggerire la risposta corretta.*

### SULLA RISPOSTA

- Visivo
- Gestuale
- Verbale
- Imitativo
- Fisico ( totale o parziale)

### SULLO STIMOLO

- Posizione
- Ridondanza
  - Colore
  - Forma
  - Dimensione

# Istruzioni verbali

Possono consistere in

- prompt vocali: dire al ragazzo che cosa fare
- Prompt non vocali: scritte, segni, immagini
  
- Esempi:
- Dire la parola che dovrebbe pronunciare la persona “le piante han bisogno di... (dì terreno) (Cooper, Heron & Heward, 2007)
- Ricordare a una persona di andare in bagno (Mathews, 1997)
- Schede che ricordano ai ragazzi quali comportamenti sociali emettere (Krantz & McClannahan, 1998)

# Esempi in classe di istruzioni verbali

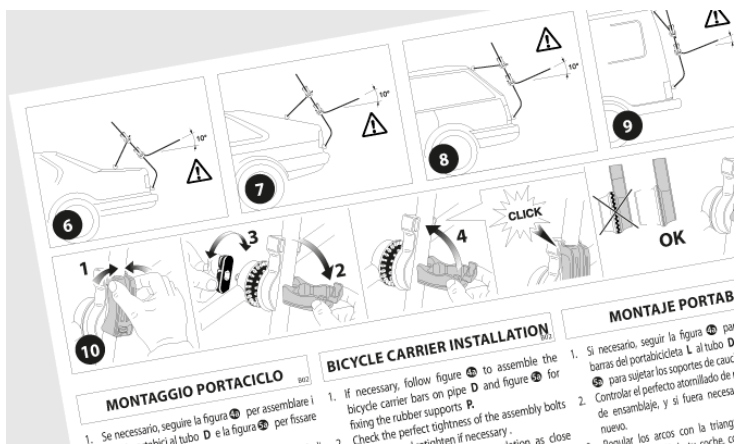
- Vai al tuo armadietto
  - Mettete il libro nello zaino
  - Prendete il vostro cappotto
  - Prendete il libro di Geografia
  - Prima andiamo a mensa e poi usciamo in cortile
  - Appendi la giacca
- 
- Ragazzi prendete l'astuccio
  - Aprite la cerniera
  - Prendete il pennarello rosso
  - Togliete il tappo
  - Mettete il tappo sul banco
  - Colorate la mela

*Evitare frasi molto lunghe, complesse o vaghe*

# Prompt verbali non vocali

- Prompt verbali che utilizzano immagini.
- **Esempi**
  - Mostrare visivamente l'attività da svolgere;
  - Lasciare a disposizione la fotografia di come apparecchiare la tavola;
  - Mostrare immagini per far vedere come assemblare un gioco;
  - Come preparare lo zaino;
  - Come preparare un panino;
  - Come organizzare un percorso motorio;
  - Come sistemare i libri...

# Esempi di istruzioni verbali



# Imitazione



- Si mostra al ragazzo l'azione che deve svolgere
- Usare quando lo studente
  - Possiede abilità di imitazione
  - Possiede la capacità di mettere in atto l'azione o le singole azioni mostrate
  - Presta attenzione all'azione mostrata

(Cooper, Heron & Heward, 2007)

# Esempi





# Guida fisica

- Consiste nel guidare delicatamente le mani dello studente per effettuare i movimenti necessari allo svolgimento dell'attività o azione richiesta
- Applicata soprattutto con studenti con disabilità grave o con limitazioni fisiche
- Esempio:
  - Manipolazione funzionale di giochi o attività (Hanley, Iwata, Thompson & Lindberg, 2000)
  - Insegnare i segni (Conaghan, Singh, Moe, Landrum & Ellis, 1992)

Prompt efficace ma intrusivo

Non dà allo studente l'opportunità di emettere un comportamento spontaneamente

Alcuni studenti rifiutano la guida fisica

# Esempi di guida fisica



# Prompt sullo stimolo

Si manipola la forma, dimensione o posizione dello stimolo per facilitare l'emissione della risposta.

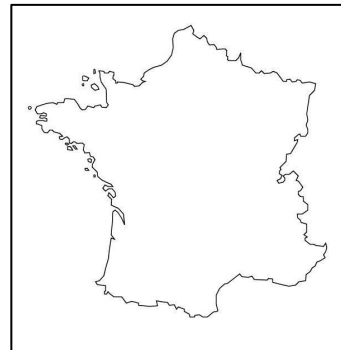
- *Prompt interno allo stimolo (within stimulus prompt)*
  - Altera l'Sd cambiandone qualche dimensione (grandezza, colore, posizione)
- *Prompt all'esterno dello stimolo (extra-stimulus prompt)*
  - Aggiunta extra di un altro stimolo

## *Es. Prompt all'interno dello stimolo*

- Nel corso della lettura, la lettera che all'interno di una parola non viene pronunciata, viene rimarcata con caratteri più grandi.
- Utilizzare una matita grande (o con adattatore) per ragazzi che hanno difficoltà o che stanno imparando ad impugnare la matita.
- Un canestro da basket più basso per i principianti.

# Prompt di posizione

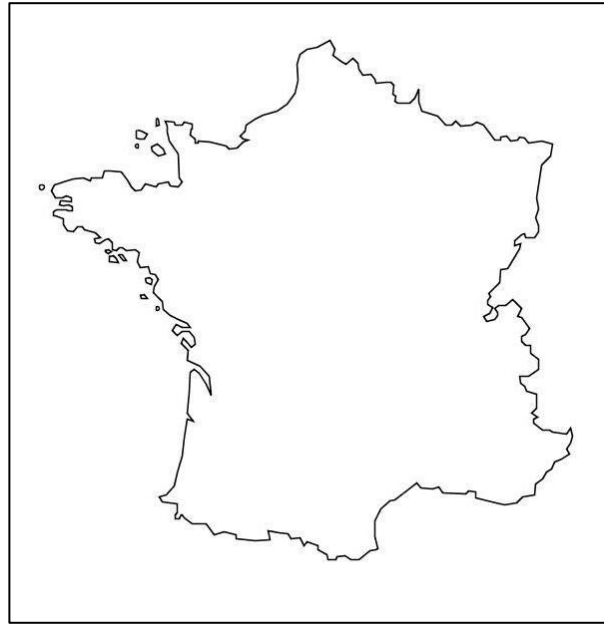
Maestra: "Tocca la Francia"



STUDENTE

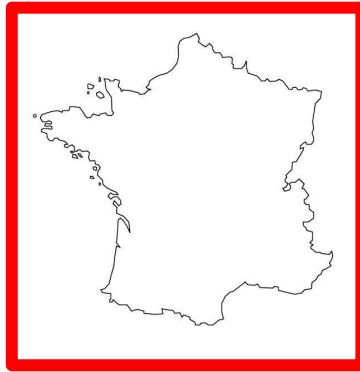
# Prompt dimensione

Maestra: "Tocca la Francia"



# Prompt colore

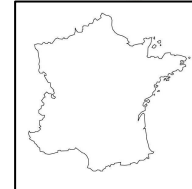
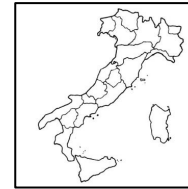
Maestra: "Tocca la Francia"



STUDENTE

## *Es. Prompt all'esterno dello stimolo*

- Aggiungere delle frecce luminose per rendere più evidente l'Sd, in modo tale da aiutare lo studente a stabilire dove mettere qualcosa.
- Indicare l'immagine corretta da scegliere.
- Guardare nella direzione in cui è presente l'oggetto che lo studente deve andare a prendere



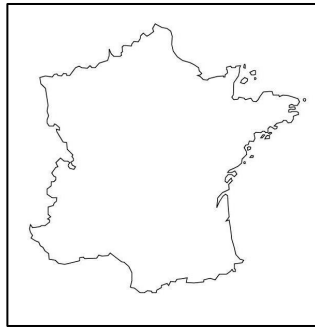
Look

IESCUM



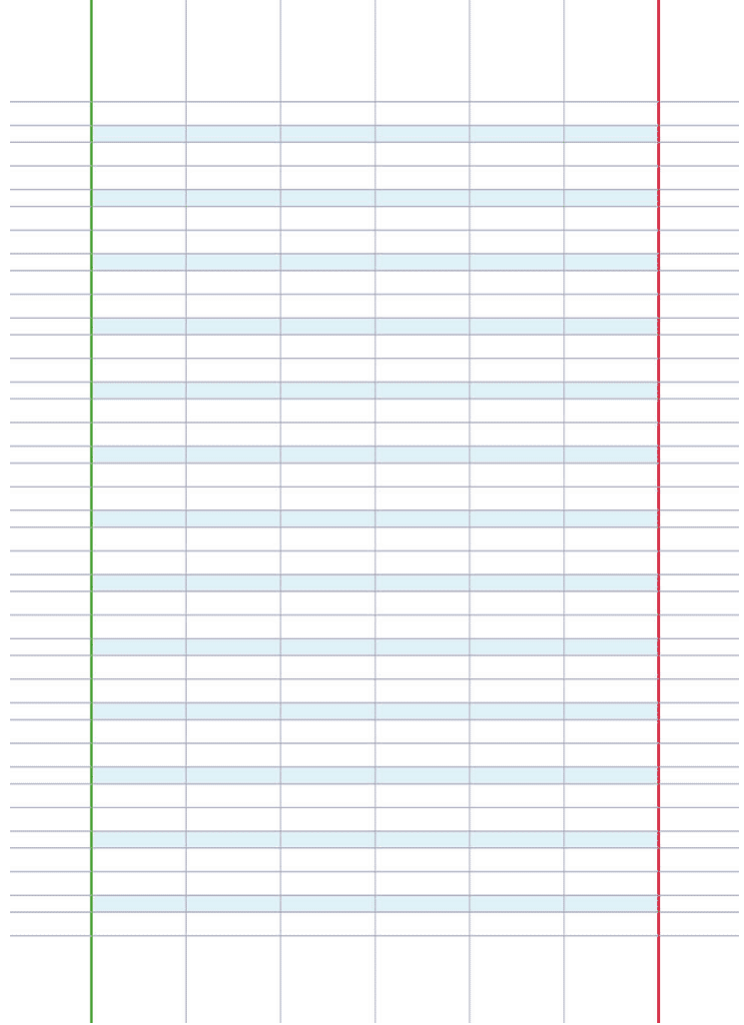
# Esempi: Extra stimulus prompt

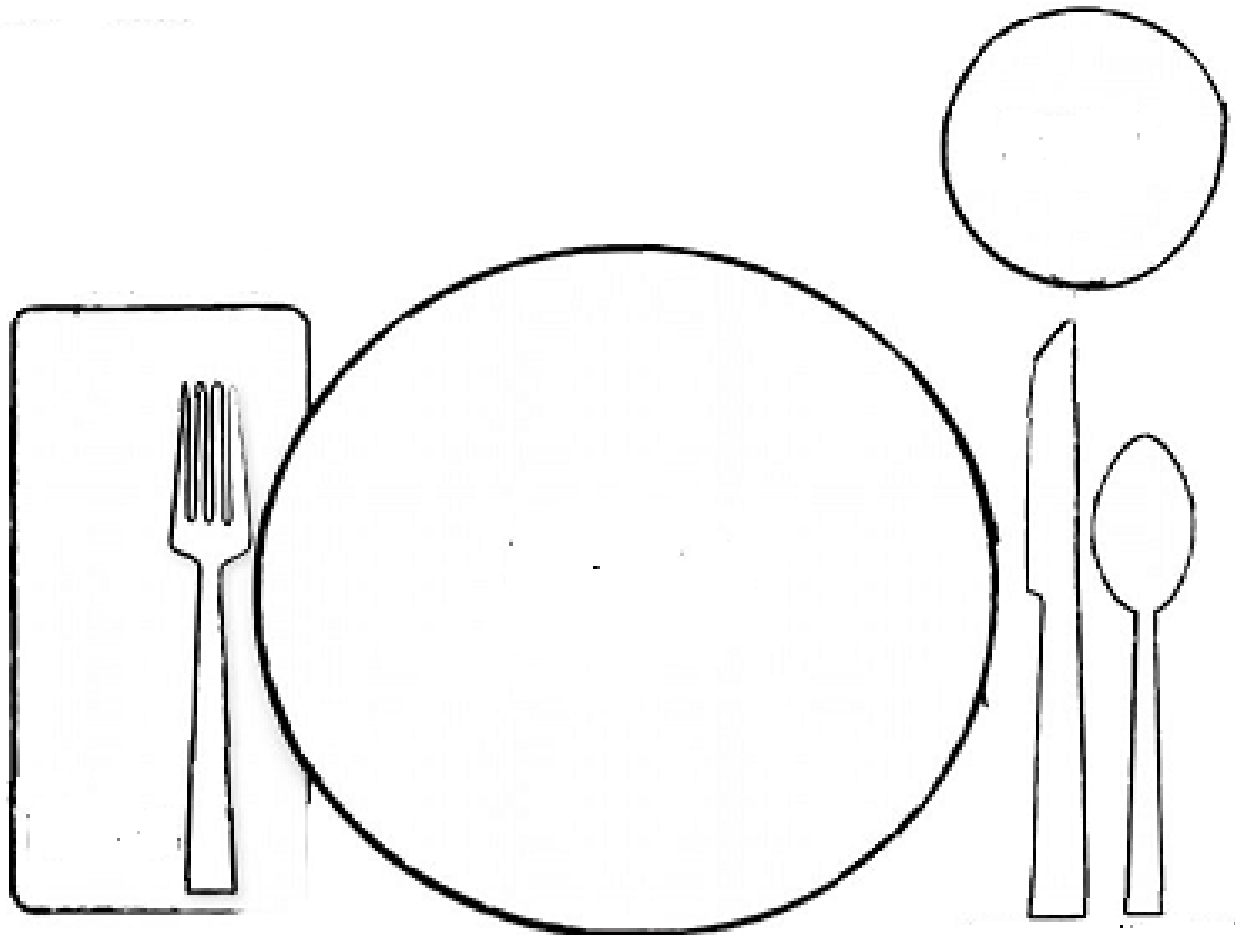
Maestra: “Tocca la Francia”



STUDENTE







# Comprensione del testo

L'insegnante propone una frase/breve testo e invita i ragazzini a scegliere, tra i vari disegni, quello che rappresenta la frase/ il testo

Oggi nella classe di Paolo è successa una cosa divertente: un piccolo cagnolino grigio è entrato dalla finestra ed è saltato sulla cattedra della maestra.

I bambini hanno cominciato a ridere forte, invece la maestra si è messa a urlare.

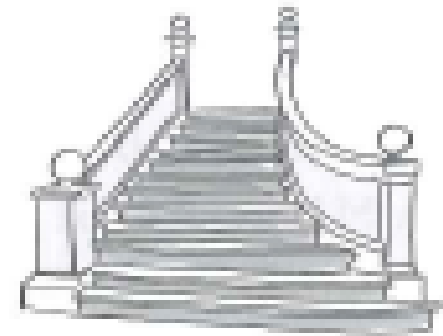
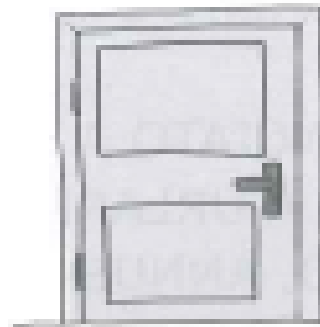
Il cane si è avvicinato, annusando, a uno zaino... e con la bocca ha preso il panino con la cioccolata di Paolo!

Veloce, ha spiccato un salto ed è uscito dalla finestra.

- Chi è entrato nella classe di Paolo?



- Da dove è entrato?



- Dove è saltato il cagnolino?

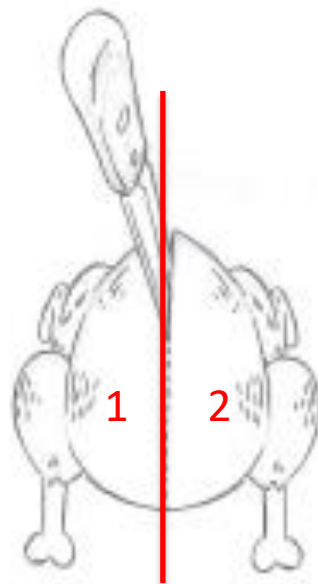


# Quantificare le parti 1





Aiuta il macellaio a tagliare il pollo a metà, ricalcando la linea tratteggiata sul disegno.



In quanti pezzi hai tagliato il pollo? \_\_\_\_\_

Quanti pezzi ha preso la mamma? \_\_\_\_\_

La mamma ha preso tutto il pollo? \_\_\_\_\_

# Quantificare le parti 2

Prendo un filoncino di pane e lo faccio tagliare in 4 pezzi uguali.



Aiuta il panettiere a tagliare il pane seguendo il tratteggio.

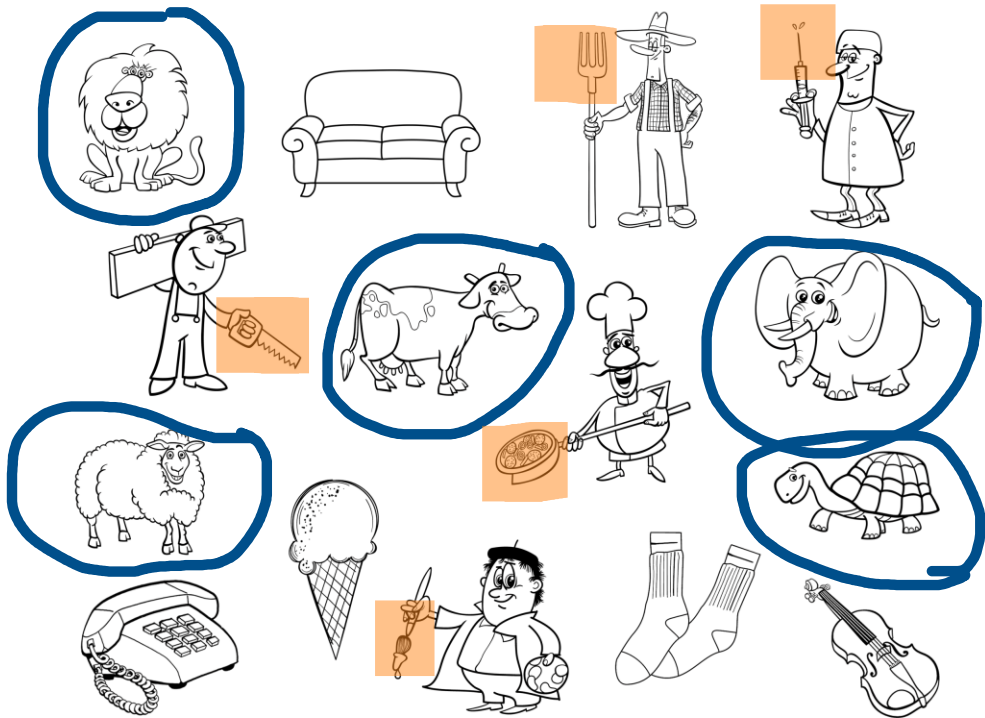


Segna con una crocetta il numero di parti in cui è stato diviso.



# I nomi

• Osserva i disegni e scrivi al posto giusto il nome di ciò che vedi.



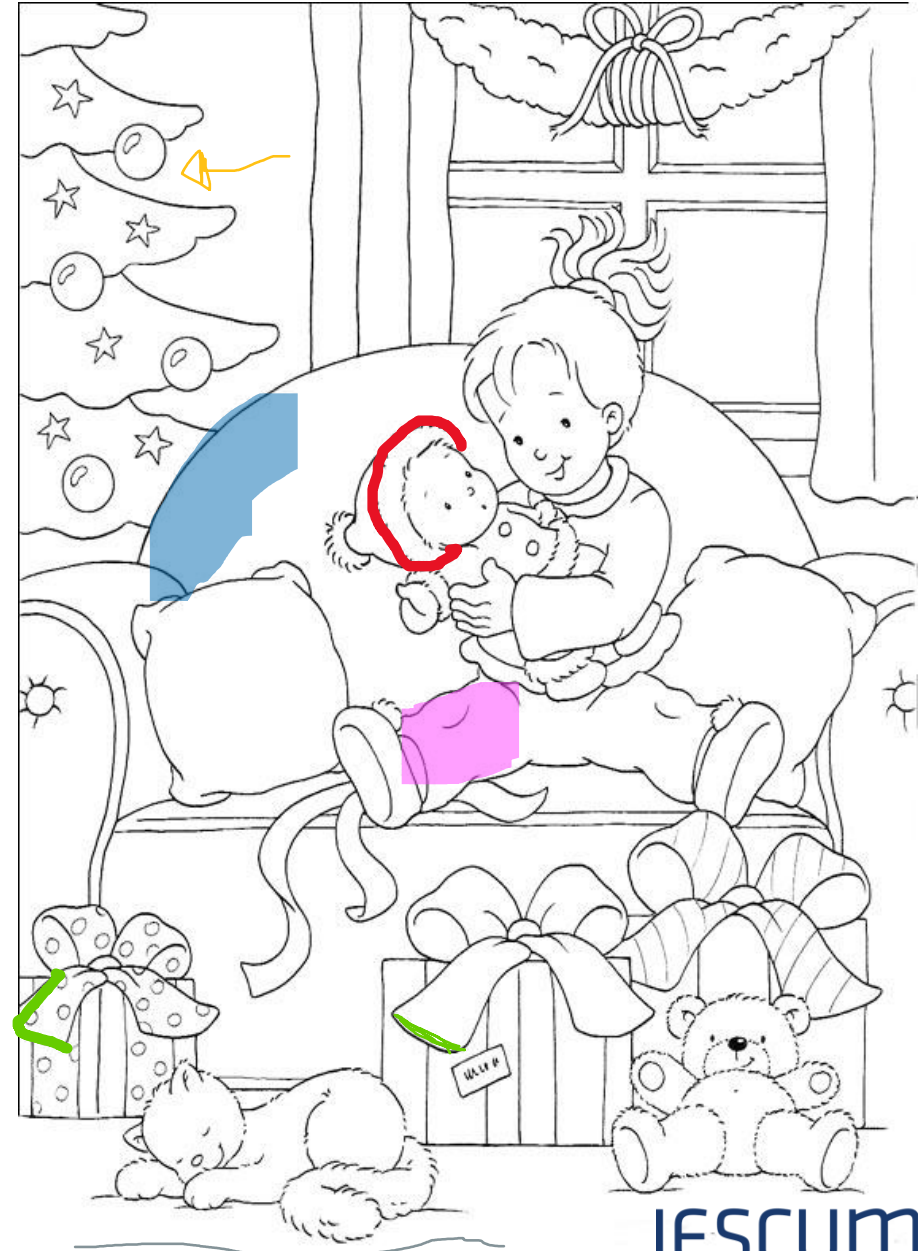
Nomi di persone	Nomi di animali	Nomi di cose



# Descrizione di una persona



- È Natale e Carla è seduta sulla poltrona **BLU**.
- Indossa il suo pigiama preferito **ROSA**.
- In braccio c'è il suo fratellino Roberto con un cappello **ROSSO**.
- Sono felici perché devono scartare ancora tanti regali, con i fiocchi **VERDI**.
- Sul pavimento dorme Jack, il gatto **GRIGIO**.
- L'albero di Natale è bellissimo, con le palline **GIALLE**.



**Racconto di un brano letto:**

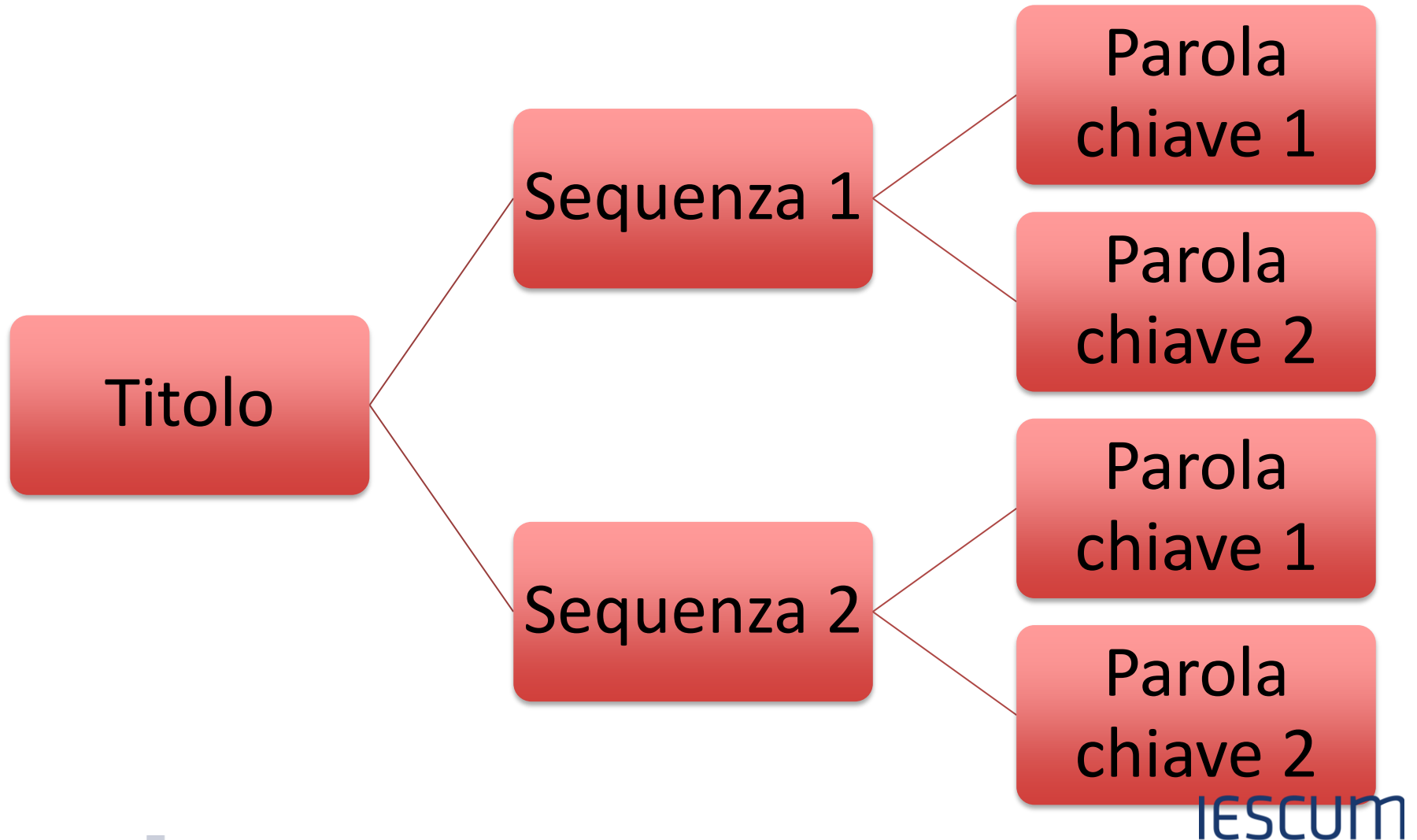
<b>Inizio</b> Quando accade? Dove accade?	
<b>Descrizione protagonisti</b>	
Chi sono i protagonisti?	
<b>Che cosa è accaduto?</b> 1. 2. 3.	
<b>Conclusione</b> Come si è risolta? Cosa è successo alla fine?	

**Racconto di un brano di una materia di studio (scienze, storia, geografia ...)**

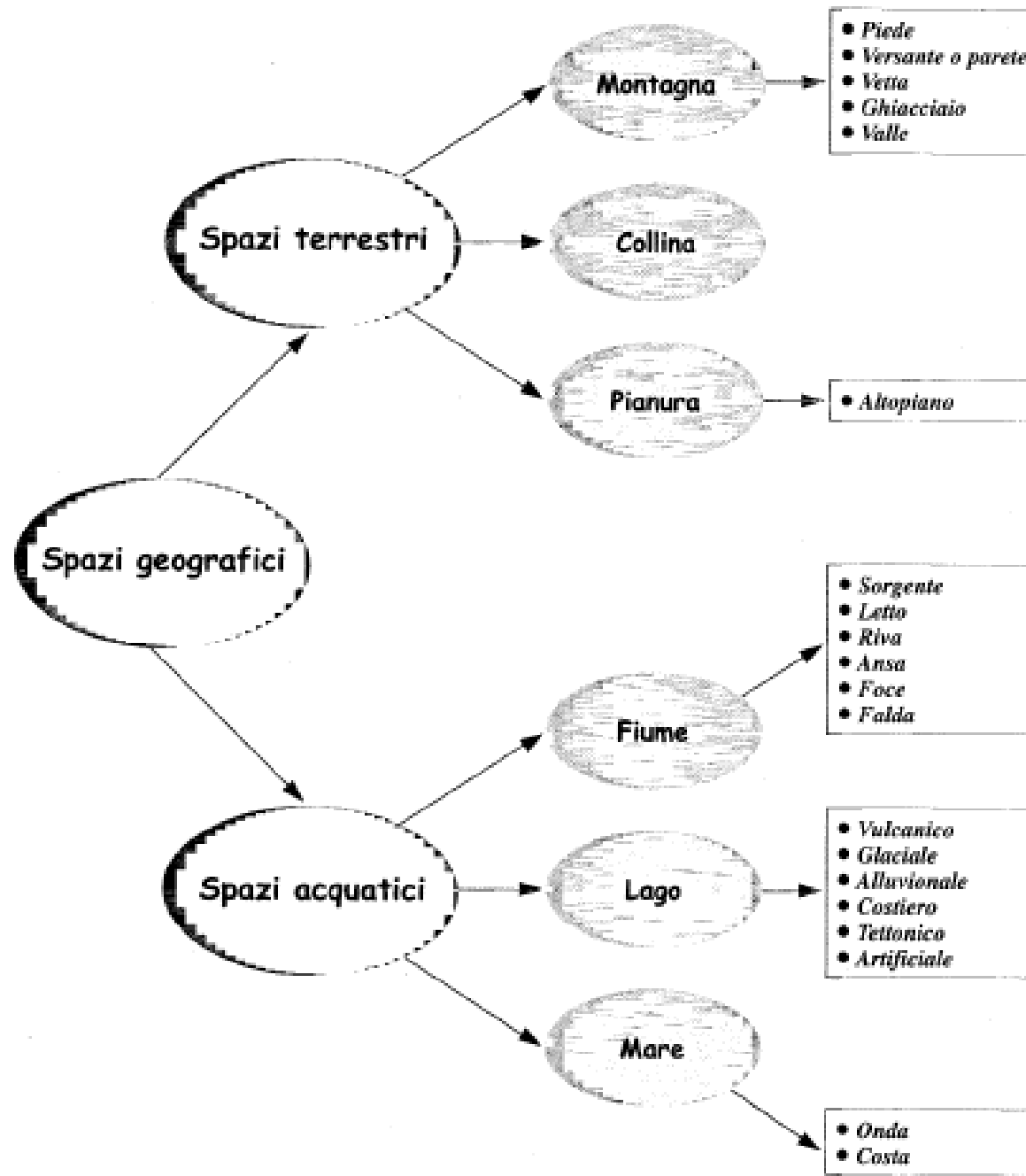
<b>Che cosa sono / cosa si intende per / quale avvenimento ...</b>	
<b>Quando avviene?</b>	
<b>Perchè?</b>	
<b>Chi / dove ...</b>	



# Imparare a riassumere e fare le mappe

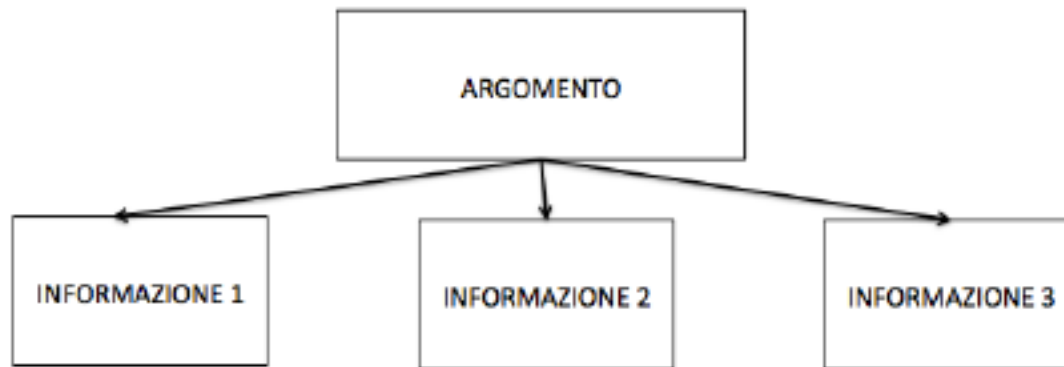


# Gli spazi terrestri e gli spazi acquatici



# Mappa anticipatoria





Esempio:



## Parafrasi

**Obiettivo:** promuovere l'abilità di riformulare lo stesso concetto con parole diverse.

- Proporre un argomento.
- Chiedere di formulare lo stesso concetto utilizzando parole diverse

Definiamo la Rivoluzione Francese?

La rivoluzione francese

Consiste nel ...

Si tratta di ...

È ...

# Racconto di eventi vissuti in prima persona

 Quando?	 Chi?	 Dove?	 Cosa hai fatto?	 Cosa è successo alla fine?
--	---	---	--	---

<b>Inizio</b> Quando era?	
<b>Descrizione protagonisti</b> Chi c'era Con chi eri	
<b>Che cosa è accaduto</b> 1. 2. 3.	
<b>Quale è la cosa che ti è piaciuta di più?</b>	
<b>Quale cosa ti è piaciuta di meno?</b>	

## Trasformiamo il discorso da diretto a indiretto



Ecco un esempio Andrea, l'abbiamo preparato per te!

Discorso diretto

La maestra dice a Simone: "Metti a posto i tuoi colori"

Discorso indiretto

La maestra dice a Simone di mettere a posto i suoi colori.



Prova tu amico...

Discorso diretto

La mamma dice a Claudio: "esci dall'acqua"

Discorso indiretto

La mamma dice a Claudio di uscire dall'acqua

Discorso diretto

La zia chiede a Martina: "Ti piacciono le fragole?"

Discorso indiretto

la zia chiede a Martina se le piacciono le fragole



Troviamo i sinonimi



SINONIMI????



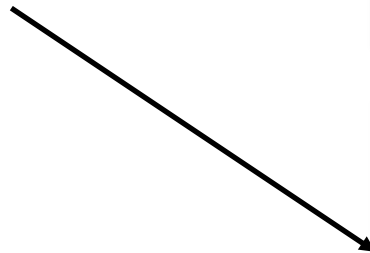
**Esatto, i sinonimi  
sono parole diverse che hanno lo stesso significato ....  
ad esempio  
Divertente e spassoso sono sinonimi, voglio dire la stessa cosa...**

Troviamo i sinonimi

DIVERTENTE



SPASSOSO



PIACEVOLE

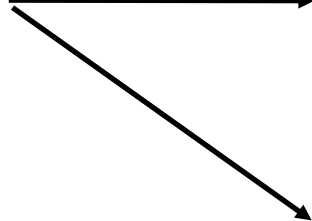
Completiamo la frase utilizzando un sinonimo 😊

La festa di Giovanni è stata davvero \_\_\_\_\_

DIRE



comunicare



PARLARE

Devo **DIRE** alla mamma che ho preso un bel voto

# Altri esempi

- Utilizzare delle domande guida o immagini
- Scrivere delle istruzioni verbali sui vari passaggi di un problema oppure domande guida «cerca la domanda» ( si cerchiano o sottolineano le domande) « cerca i dati», « metti la risposta»
- Proporre in anticipo i contenuti di un brano di antologia, proponendo un riassunto (anche con immagini) in modo tale che il ragazzo possa seguire poi la lettura e la spiegazione in classe.
- Utilizzo di testi facilitati (riassunto) maggiore autonomia.

Si modificheranno le tabelle, gli esempi svolti in base alle esigenze, alle abilità e alle difficoltà del ragazzo

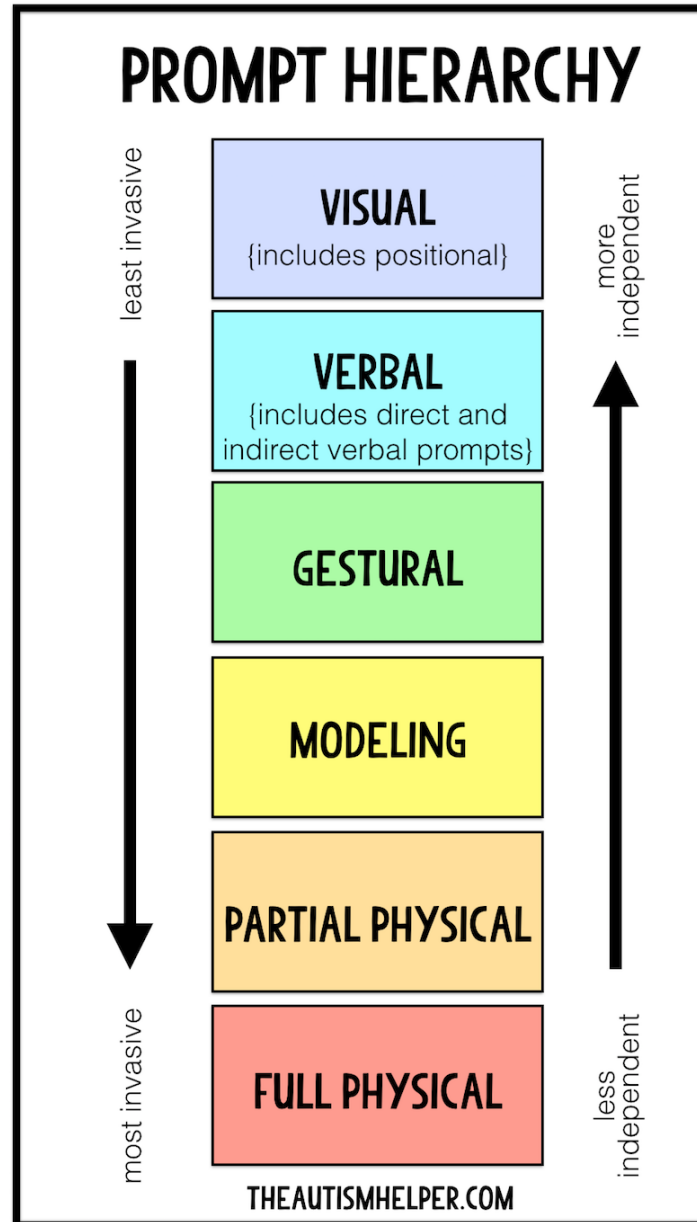
# Linee guida per utilizzo del prompt

- L'uso corretto di prompt e fading è un aspetto molto importante per aumentare la frequenza di un comportamento target
- Ci sono 4 regole per utilizzare in modo efficace questa procedura
  1. Definire il comportamento target
  2. Identificare il prompt adatto
  3. Fornire il prompt, rinforzare, sfumare il prompt
  4. Monitorare i risultati

# Definire il comportamento target

- Come sempre, iniziamo definendo esattamente quale comportamento vogliamo cambiare, utilizzando una definizione operativa.
- In questo caso, ciò significa identificare il comportamento che vogliamo promptare

# Gerarchia dei prompt: livello di intrusività



# Indicazioni

- Usare sempre il prompt meno intrusivo;
- Stabilire una gerarchia di prompt ( la guida fisica è il prompt più intrusivo)
- Diminuire il livello di prompt prima possibile;
- Utilizzare prompt durante la correzione dell'errore;
- Fare sempre una prova indipendente dopo la correzione;
- Rinforzare sempre le risposte “promptate” che stiamo insegnando;
- Attenzione ai prompt inavvertiti;
- Dare sempre un prompt alla volta.

# Attenzione alla dipendenza da prompt!

---



PATTY'S TEACHER RETURNED THE BOOK ON APPLIED BEHAVIOR ANALYSIS BEFORE HE HAD A CHANCE TO READ THE CHAPTER ON FADING PHYSICAL PROMPTS.



# Prompt, rinforzo, fading

- Il prompt viene fornito affinché il comportamento possa essere rinforzato. Se il comportamento non viene rinforzato il prompt perde il suo valore
- Promptare e non rinforzare il comportamento è piuttosto comune (per esempio, a scuola quando magari un insegnante dice "guardami" ma non rinforza il comportamento di guardarla quando si verifica)
- Se forniamo il prompt e il comportamento non compare, anche se è stato rinforzato, dobbiamo tentare un prompt più forte
- Quando lo studente emette il comportamento, rinforziamolo in modo contingente (subito).
- iniziare a sfumare il prompt quanto prima

# Monitorare il risultato

- Occorre sempre monitorare i risultati per vedere se si sta procedendo nel modo corretto.
- Questo ci informerà anche sull'adeguato utilizzo del fading (ad es. potremmo sfumare il prompt troppo rapidamente).

# FADING

Cambiamento graduale di uno stimolo (prompt) che controlla una risposta, in modo tale che alla fine la risposta venga evocata da uno stimolo parzialmente modificato o completamente nuovo (Sd finale, senza la presenza di prompt).

Deitz & Malone, 1985

# Fading del prompt

Obiettivo finale di ogni programma di insegnamento = raggiungimento della spontaneità nell'emissione di un certo comportamento e la capacità di fornire risposte in assenza di aiuti esterni.

# Linee guida: prompt fading

- Scegliere lo stimolo finale desiderato
- Selezionare un rinforzatore appropriato
- Scegliere lo stimolo di partenza
  - Specificare le condizioni attuali in cui viene emesso il comportamento
  - Specificare le dimensioni che dovranno essere sottoposte a fading
  - Privilegiare stimoli che evocano ad alta probabilità il comportamento desiderato
- Identificare il prompt che più probabilmente facilita l'emissione del comportamento target
- Determinare come il prompt deve essere diminuito prima di iniziare il fading, attraverso la programmazione della riduzione del prompt fornito (scegliere i passi del fading prima di iniziare il fading):

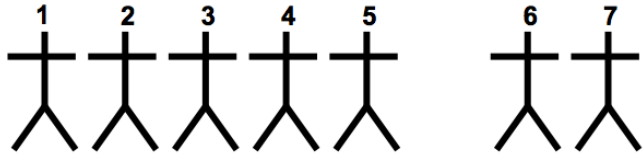
Es.

1. Mano sulla mano(100%)
2. Mano più leggera sulla mano (80 %)
3. Mano sul polso ( 50 %)
4. Mano sul gomito (30%) Etc

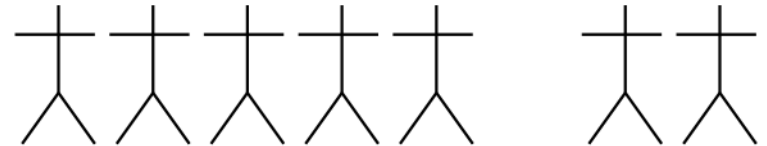
- Il fading dei prompt dovrà essere graduale per limitare il numero di errori

# Stimulus Fading

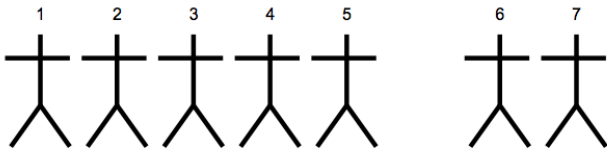
$7 - 2 =$



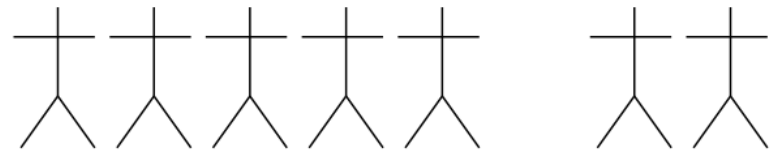
$7 - 2 =$



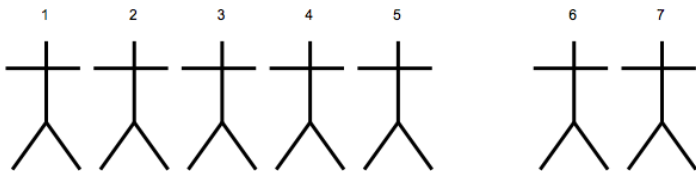
$7 - 2 =$



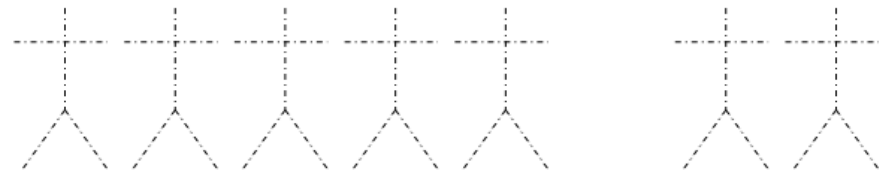
$7 - 2 =$



$7 - 2 =$



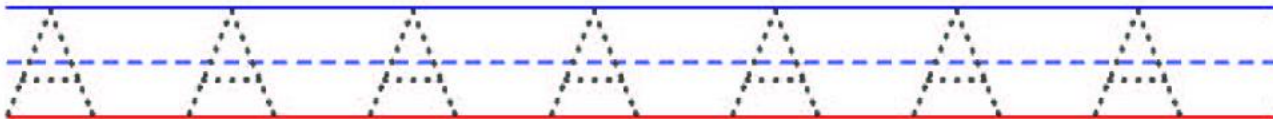
$7 - 2 =$



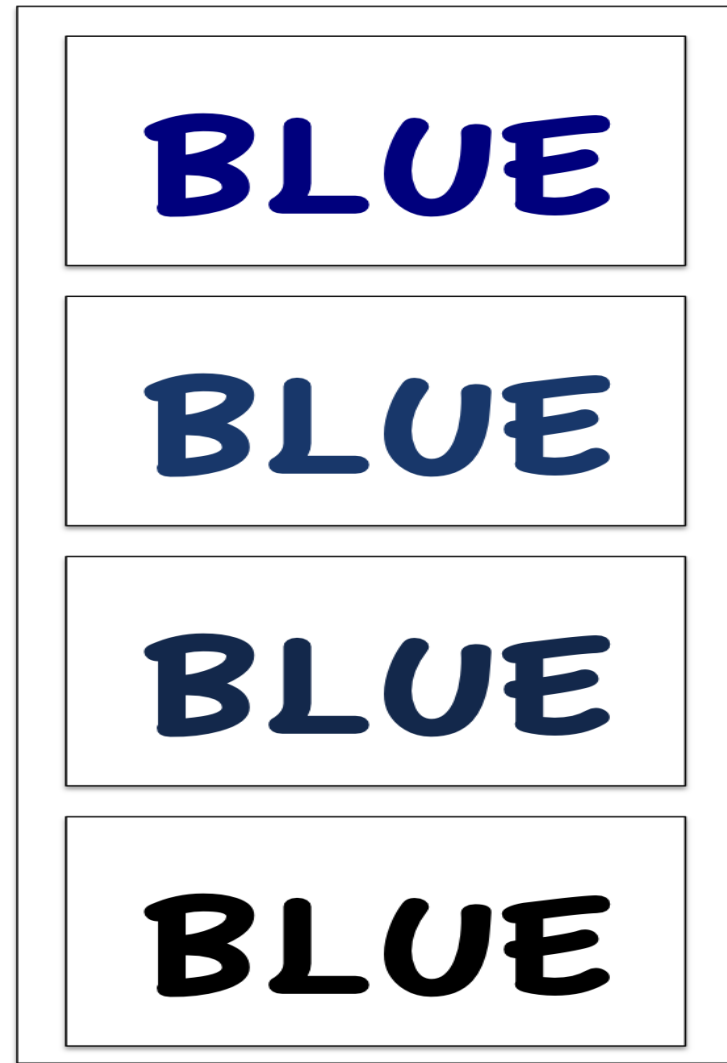
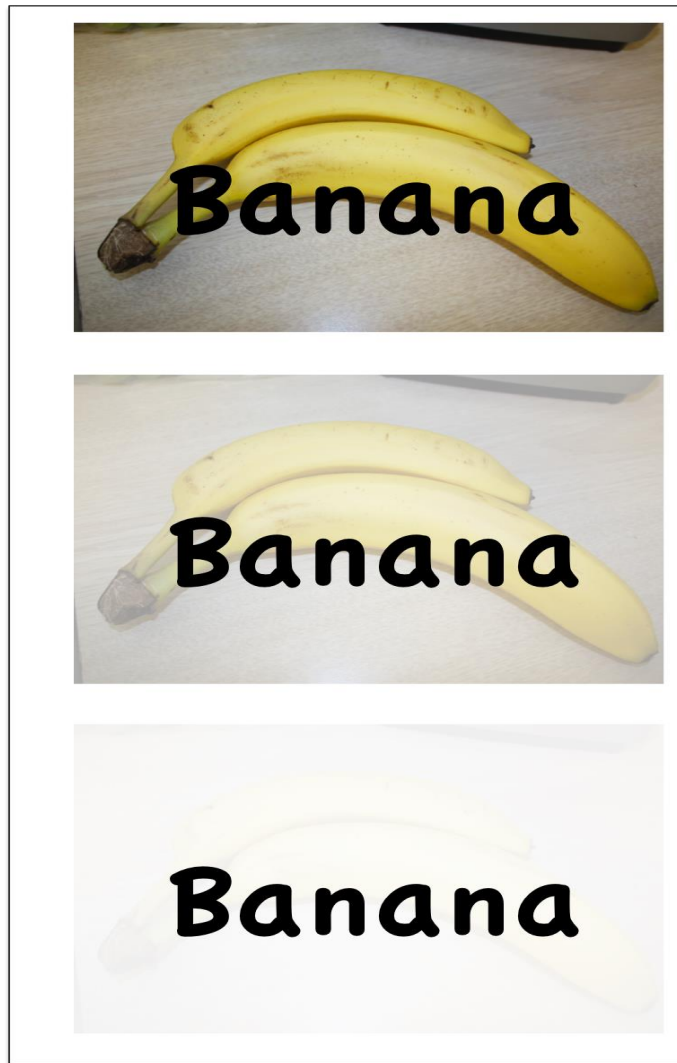
$7 - 2 =$

# Prompt Fading

## Prompts visivi



## Esempi di stimulus fading





**Attenuazione di completezza**



1



2



3



4



5



6

**Attenuazione di intensità**



1



2



3



4

**Operatore**(mentre indica panino): “Cos’e’?” “panino”

**Studente** : “panino”

**Operatore** (mentre indica panino): : “Cos’e’?” “pani”

**Studente**: “panino”

**Operatore**: (mentre indica panino): : “Cos’e’?” “pa”

**Studente**: “panino”

**Operatore**: (mentre indica panino): : “Cos’e’?” p”

**Studente**: “panino”

**Operatore**: (mentre indica panino): : “Cos’e’?”

**Studente**: “panino”



# Prompt Fading

## Prompts gestuali

operatore



Studente

operatore



Studente

operatore



Studente

Operatore



Studente

Cosa chiederà l'operatore?

Operatore



...prompt  
di traccia...

Studente



# Tocca a voi!



# CHAINING

Alcune abilità sono strutturate in **catene di azioni** e non possono essere insegnate tutte insieme (sarebbe troppo complicato), quindi le scomponiamo in sub-unità e le affrontiamo una alla volta diminuendo il prompt (aiuto) sistematicamente

# Razionale del concatenamento

Insegnare abilità  
complesse per  
permettere agli individui  
di essere maggiormente  
autonomi,  
aumentandone il  
repertorio  
comportamentale



# Esempi di abilità quotidiane

*Richman, Reiss, Bauman, & Bailey, 1984; Williams & Cuvo, 1986; Horn et al., 2008, Boyer, Miltenberger, Batsche, & Fogel, 2009*



Lavare i denti



Lavare le mani



Vestirsi



Radersi



Svolgere una mansione  
lavorativa

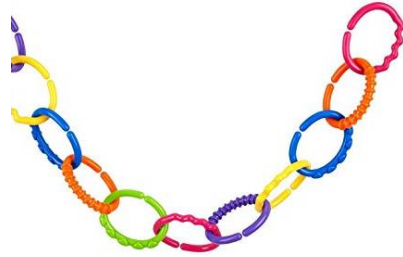


Abilità di auto-accudimento



Sport

# Definizione di catena comportamentale



È una specifica sequenza di risposte discrete in cui ognuna è associata ad una particolare condizione stimolo.

Ogni risposta di una catena funge contemporaneamente da rinforzatore condizionato e da SD per la risposta successiva

Quando le componenti sono legate tra loro formano una catena di comportamenti

(Reynolds, 1975; Skinner, 1953)



Le connessioni stimolo- risposta sono gli «anelli» che tengono insieme la catena.

Ogni comportamento o ogni risposta della catena produce un cambiamento nello stimolo che agisce come SD per la risposta successiva della catena e da rinforzo condizionato per la risposta precedente (Eccezioni: prima e ultima risposta nella catena).

<b>Stimolo discriminativo</b>	→	<b>Comportamento</b>	→	<b>Rinforzatore condizionato</b>
Appoggiare lo spazzolino sul lavandino	→	Prendere il dentifricio	→	Aprire il dentifricio
Aprire il dentifricio	→	Mettere il dentifricio sullo spazzolino	→	Spazzolare i denti

# Passi per insegnare un'abilità in sequenza

Step 1. Costruire un'analisi del compito (task analysis)

Step 2. Condurre una valutazione di baseline per valutare le abilità dello studente

Step 3. Scegliere quale tipo di concatenamento (chaining) utilizzare con quello specifico studente per quella determinata abilità

Step 4. Scegliere che tipo di aiuto (prompt) utilizzare e programmare di sfumare l'aiuto ( fading del prompt)

Step 5. Impostare una raccolta dati e il modello di rinforzo da utilizzare

# Step 1: costruire la task analysis (analisi del compito)



Ai fini della massima efficacia del chaining è indispensabile scomporre l'abilità finale in sub-abilità e mantenere sempre l'ordine di presentazione delle sub abilità. Il processo di scomposizione di una abilità target in singoli step si chiama: task analysis (analisi del compito).

*Offre il VANTAGGIO di ottenere subito risultati positivi e questo aumenta la possibilità di usare il rinforzo e di aumentare così la MOTIVAZIONE*

(Thierman & Martin, 1989)

# Modi per costruire l'analisi del compito (task analysis)

E' possibile costruire l'analisi del compito (task analysis), per identificare la sequenza corretta di comportamenti nella catena, in diversi modi:

- Osservando una persona *competente* che svolge quel compito
- Consultando un *esperto* o una persona che è molto abile a svolgere quel compito
- Svolgendo il compito da soli

*Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007)*

## L'importanza di descrivere in modo specifico la task analysis



<https://www.youtube.com/watch?v=Ct-IOOUqmyY>

# Step 2. Condurre la baseline cosa sa fare il ragazzo?

L'analisi del compito (task analysis) va costruita in base alle abilità dello studente e individualizzata considerando:

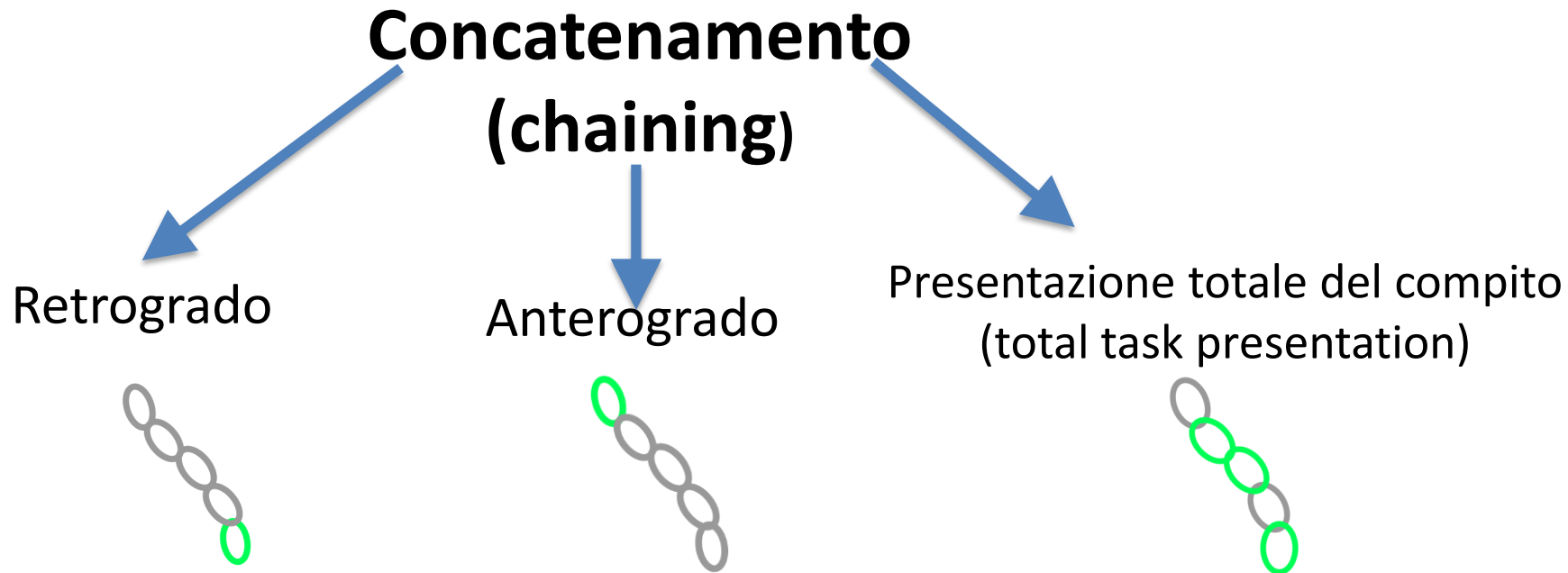
- Età
- Livello di abilità
- Disabilità
- Esperienze precedenti

Valutare il livello di assistenza necessaria per il corretto svolgimento della catena

# Esempi di task analysis

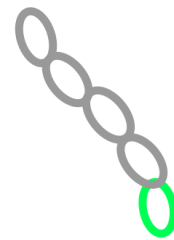
<b>Abilità: Lavare i denti</b>	<b>Abilità: lavare le mani</b>	<b>Abilità: scrivere la data sul quaderno</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Salire sulla pedana</li><li>2. Aprire il rubinetto</li><li>3. Prendere il dentifricio</li><li>4. Aprire il dentifricio</li><li>5. Appoggiare il tappo del dentifricio</li><li>6. Prendere lo spazzolino</li><li>7. Mettere il dentifricio sullo spazzolino</li><li>8. Appoggiare il dentifricio</li><li>9. Mettere lo spazzolino sotto l'acqua</li><li>10. Mettere lo spazzolino in bocca</li><li>11. Fregare a dx e sx per 1 minuto</li><li>12. Appoggiare lo spazzolino</li><li>12. Portare il bicchiere alla bocca</li><li>13. Sputare l'acqua</li><li>14. Chiudere il rubinetto</li></ol>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sollevare la manica destra</li><li>• Sollevare la manica sinistra</li><li>• Sollevare il miscelatore</li><li>• Mettere le mani sotto al sapone</li><li>• Premere il sapone</li><li>• Mettere le mani sotto al rubinetto</li><li>• Sfregare le mani</li><li>• Risciacquare</li><li>• Chiudere miscelatore</li><li>• Asciugare</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Prendere il quaderno</li><li>2. Metterlo sul banco</li><li>3. Aprire la pagina vuota</li><li>4. Prendere la penna</li><li>5. Togliere il tappo</li><li>6. Appoggiare il tappo sul banco</li><li>7. Impugnare la penna</li><li>8. Scrivere la data</li></ol>

# Step 3. Scegliere quale tipo di concatenamento





# 3.1 Concatenamento retrogrado



- E' necessario usare il prompting e il fading per insegnare, in primo luogo, l'ultimo comportamento della catena.
- Iniziando con l'ultimo comportamento, lo studente completa la catena in ogni sessione di insegnamento.
- Una volta che l'ultimo comportamento è stato appreso, è possibile iniziare con lo step successivo (penultimo) e così via finché lo studente emette l'intera catena comportamentale in presenza del primo SD, senza prompt.

# Esempi



Mettersi una maglietta



Indossare i calzini



Bere con la cannuccia



Mettersi la giacca



Lavarsi le mani



Fare un puzzle



Preparare lo zaino



Sistemare i libri



Organizzare un percorso motorio

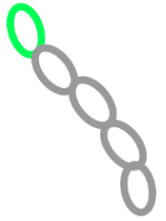
# Consigli utili

- Sfumare il prompt all'interno della sessione
- Usare prompt meno intrusivo
- Rinforzo ad ogni step: il risultato è che vi è un rinforzatore condizionato per lo step precedente
- Dopo aver acquisito l'intera catena, modello di rinforzo intermittente

# Quando e con chi usarlo?

- Studenti che hanno abilità limitate e che non completano buona parte della catena
- Studenti che hanno bisogno di molto tempo per acquisire l'abilità
- è indicato nell'apprendimento delle **autonomie**, poichè in ogni occasione lo studente entra in contatto con il rinforzo finale della catena.

## 3.2 Concatenamento anterogrado



- Simile al retrogrado
- Nell'anterogrado viene fatto il training sul primo passo iniziale della catena, poi sul secondo e così via fino alla fine
- Per usare il concatenamento anterogrado viene presentato il primo SD, viene dato il prompt per la risposta corretta e viene fornito un rinforzatore dopo la risposta.

Sd1+prompt

R1

RINFORZATORE

# Esempi



Scrivere il proprio nome



Imparare una poesia



Dire il proprio nome completo

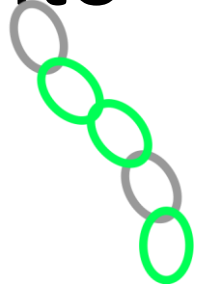


Navigare su un sito

# Quando e con chi usarlo?

- Studenti che completano alcuni step della catena ma non la maggior parte
- Può essere usato per unire catene corte a catene più lunghe

# 3.3 Presentazione totale del compito (Total task presentation)



- La catena viene insegnata come singola unità
- Prompt, per permettere allo studente di impegnarsi nell'intera catena dall'inizio alla fine
- Guida graduale (*Demchak, 1990; Foxx & Azrin, 1972; Sulzer-Azaroff & Mayer, 1991*)
- In ogni trial è necessario fornire sempre meno aiuto utilizzando lo *shadowing (figura ombra)*
- Sfumare prompt



# Esempi



Pulire il tavolo



Fare un sandwich



Guidare  
l'autobus



Pulire i pavimenti  
o un tappeto

# Quando e con chi usarlo?

- Utile per catene brevi o poco complesse
- Studenti che hanno acquisito la maggior parte della catena ma che hanno la necessità di mettere in ordine gli step in sequenza
- Studenti che hanno un buon repertorio imitativo

# Differenze tra anterogrado, retrogrado e presentazione totale del compito

Nella presentazione totale del compito (total task pres.) l'allievo è aiutato per l'intero compito in ogni prova di apprendimento

Nelle due procedure concatenamento, l'operatore insegna un passo della catena alla volta e dopo collega insieme i vari passi:

anterogrado ( primo passo della catena)

Retrogrado ( ultimo passo della catena)

# Step 4. Scegliere il tipo di prompt e programmare il fading del prompt

Determinare il prompt più efficace per lo studente e programmare come sfumare l'aiuto (fading del prompt): l'aiuto è limitato nel tempo

Prompt fisico totale

Prompt fisico parziale

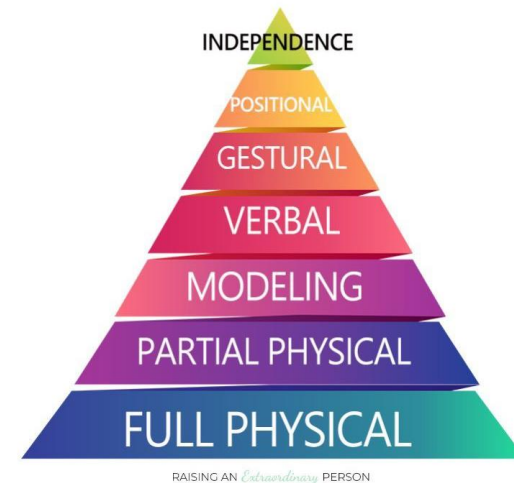
Gestuale

Verbale

Testuale: checklist, script, immagini

Indiretto

Visivo



# Step 5. Impostare una raccolta dati e il modello di rinforzo da utilizzare

## Informazioni necessarie

Sequenza degli step

Sapere se lo studente svolge gli step

Tipo di concatenamento (chaining) utilizzato

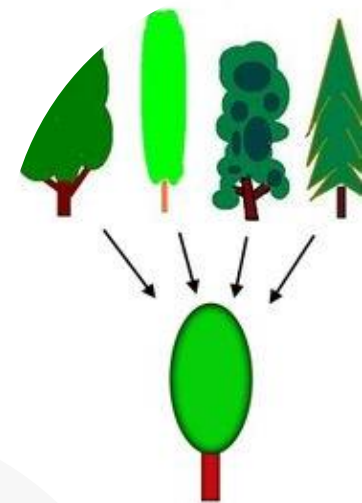
Il livello e il tipo di aiuto (prompt) utilizzato



- Condurre una valutazione (assessment) delle preferenze
- Considerare le operazioni motivazionali (establishing operations) che influenzano la potenza del rinforzatore
- Sfumare il rinforzatore fino ad arrivare alle lodi verbali e alle contingenze naturali di rinforzo
- Rinforzare le approssimazioni successive vicine alla risposta finale



- Quanto rinforzo viene erogato e quando viene erogato
- Stabilire il criterio per spostarsi al prossimo step: quante volte lo studente svolge in modo indipendente la catena
- Impostare un programma di generalizzazione in modo che lo studente possa svolgere la catena in altri **contesti** e con altre **persone** utilizzando esempi di **stimoli** multipli: scrivere a penna, a matita, con il gesso o un pennarello



# Presa dati

TASK ANALYSIS

ABILITA': ATTIVITÀ

SD:

PROMPT:



MIPIA

SUB ABILITA'	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -
2	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -
3	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -
4	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -
5	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -
6	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -
7	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -
8	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -
9	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -
10	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -
11	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -
12	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -
<b>PERCEN PROVE CORRETTE</b>															

CRISTINA COPELLI

MIPIA



# Quale utilizzare?

- Non esiste un metodo migliore dell'altro, tutto dipende dal tipo di compito e dalla persona.
- Il total-task è consigliabile quando il soggetto sa emettere molti comportamenti della catena, ma deve apprendere ad emetterli in sequenza, ha una disabilità moderata/severa (Test et al., 1990) e la catena non è troppo lunga o complessa (Miltenberger, 2001).

# Considerazioni

- Insegnare abilità complesse che permettono all'individuo di **AGIRE IN MODO INDIPENDENTE!**
- Un modo per aggiungere nuovi comportamenti ad un repertorio comportamentale che già esiste
- Può facilmente essere combinato con altre procedure (prompting, reinforcement).

McWilliams, Nietupski, & Hamre-Nietupski, 1990

# Catena comportamentale e tempo limitato

Una sequenza comportamentale deve essere eseguita correttamente entro uno specifico tempo per produrre rinforzo

Accuratezza e fluenza sono importanti!

# Come insegno a preparare lo zaino?

## Prima concatenazione:

1. Prendo lo zaino **FP**
2. Apro lo zaino **FP**
3. Prendo il quaderno che c'è sul banco **FP**
4. Lo metto nello zaino **FP**
5. Prendo il diario **FP**
6. Lo metto nello zaino **FP**
7. Chiudo l'astuccio **FP**
8. Lo metto nello zaino **FP**
9. **Chiudo la cerniera PP 80%**

## Seconda concatenazione:

1. Prendo lo zaino **FP**
2. Apro lo zaino **FP**
3. Prendo il quaderno che c'è sul banco **FP**
4. Lo metto nello zaino **FP**
5. Prendo il diario **FP**
6. Lo metto nello zaino **FP**
7. Chiudo l'astuccio **FP**
8. Lo metto nello zaino **FP**
9. **Chiudo la cerniera PP 30%**

### Terza concatenazione:

1. Prendo lo zaino **FP**
2. Apro lo zaino **FP**
3. Prendo il quaderno che c'è sul banco **FP**
4. Lo metto nello zaino **FP**
5. Prendo il diario **FP**
6. Lo metto nello zaino **FP**
7. Chiudo l'astuccio **FP**
8. Lo metto nello zaino **PP 80%**
9. Chiudo la cerniera **P 0%**

### Quarta concatenazione:

1. Prendo lo zaino **FP**
2. Apro lo zaino **FP**
3. Prendo il quaderno che c'è sul banco **FP**
4. Lo metto nello zaino **FP**
5. Prendo il diario **FP**
6. Lo metto nello zaino **FP**
7. Chiudo l'astuccio **FP**
8. Lo metto nello zaino **PP 30%**
9. Chiudo la cerniera **P 0%**

TASK ANALYSIS

ABILITA':  
SD: PROMPT:

SUB ABILITA'	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 Tiro su le maniche	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP		
2 Apro il rubinetto	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP		
3 Metto il sapone	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP		
4 Lavo sotto l'acqua	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP		
5 Risciaquo	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	P80		
6 Asciugo	FP	FP	FP	P80	P80	P80	50	50	50	P0	P0	P0	P0		
7															
8															
9															
10															
11															
12															
% PROVE CORRETTE															

CRISTINA COPELLI

MIPIA

# Suggerimenti

- Non usare SD verbali (es. prendi lo spazzolino)
- Dare rinforzo sociale per ogni azione anche se viene utilizzato FP
- Il rinforzo sociale verrà sfumato gradualmente
- Se il ragazzo è già in grado di fare una delle azioni all'interno della catena non usiamo FP per quella azione.
- Fare una precisa analisi del compito (task analysis)

# Linea guida per il Chaining

1. Effettuare un'analisi del compito
  - Scomporre la catena in step
  - Ogni step deve rispettare l'ordine di esecuzione delle varie attività
  - Step devono essere facili
  - Step devono avere chiaramente uno stimolo che segnala l'inizio e la fine dello step

(Martin & Pear, 2000)



## 2. Tenere presente le strategie per l'uso indipendente dei prompt da parte del soggetto

- Prompt scritto
- Immagini
- Ripetizione di autoistruzioni

## 3. Per alcuni ragazzi può essere utile osservare prima tutta la catena (modeling)

- Eseguire una prova preliminare utilizzando il modeling
- Iniziare il training della sequenza comportamentale
- Utilizzare molti rinforzatori sociali e di altro genere
- Ridurre l'aiuto in modo tale che lo studente metta in atto la catena in modo indipendente

(Martin & Pear, 2000).



# TOCCA A VOI

