ABA E LE SUE APPLICAZIONI ALLE MATERIE SCOLASTICHE

07 Settembre 2016

Dott.ssa Biancolini Elena
Psicologa, Analista del comportamento BCBA

PARTE I: I PRINCIPI DELL'ANALISI COMPORTAMENTALE

LA CONTINGENZA A TRE TERMINI

ANTECEDENTE

Evento/i che precede/procedono il comportamento.

(la domanda «come si chiama?», il mio indicare la risposta corretta)

Guidano il comportamento. Possono facilitare l'apprendimento

COMPORTAMENTO

Ciò che lo studente fa

(le vostre singole risposte alla mia domanda «Come si chiama?»)

Avviene in relazioni agli eventi ambientali che lo seguono (conseguenze) e precedono (antecedenti)

CONSEGUENZA

Evento/i che segue/seguono il comportamento.

(sentire «bravo», «no», non sentire nulla)

Le conseguenze modificano il comportamento e possono produrre apprendimento.

CONSEGUENZE: IL RINFORZO

LEGGE DEL RINFORZO

IL RINFORZO

Conseguenza (evento/stimolo che segue un comportamento) e ne aumenta la probabilità di emissione futura in simili circostanze.

- Se un comportamento si ripete nel tempo, significa che ha ricevuto rinforzo
- Affinchè uno studente «APPRENDA» un nuovo comportamento, è necessario usare un rinforzo

  (apprendere = emettere comportamenti nuovi)

I RINFORZI

Qualsiasi stimolo, oggetto, evento che porti un comportamento a ripresentarsi.

Ciò che piace ad uno studente può diventare un rinforzo.

Esempi di possibili rinforzi

- **Rinforzi tangibili**: macchinine, adesivi, matite colorate o altri giocattoli
- **Rinforzi edibili**: caramelle, cioccolata, frutta o altri cibi e bevande
- **Rinforzi dinamici**: giocare a palla, chiacchierare, andare in altalena, possibilità di fare il capo classe, tempo dell'intervallo prolungato, finire prima una lezione, fare un'uscita… o altre attività
- **Rinforzi sociali**: complimenti, sorrisi, attenzione
- **Simbolici**: stimoli, oggetti, segni grafici originariamente neutri che sono diventati rinforzanti perché associati con altri rinforzi (denaro, punti, «attestati di riconoscimento», medaglie)

ESERCIZIO

Qual è il rinforzo?

- La maestra chiede «cosa fa 5X3?» e Lucia risponde «15». La maestra dice «Bene!»
- Il professore interroga Luca sul ciclo dell'acqua. Luca racconta il ciclo. L'insegnante segna + su un foglio
- L'insegnante chiede a Sandro di nominare le parti del fiore. Sandro dice «stelo, foglia, petali, corolla, pistillo» indicando le diverse parti. L'insegnante gli sorride e fa una nuova domanda.
- Il maestro chiede a Giulia di leggere un brano. La bimba lo fa senza errori. Il maestro le da una caramella

I RINFORZI

I RINFORZI SONO INDIVIDUALI

I RINFORZI CAMBIANO NEL TEMPO

UTILIZZO DEL RINFORZO

- Consegnate il rinforzo inizialmente **ogni volta** che il comportamento target emerge (per permettere l'apprendimento)
- Consegnate il rinforzo **subito**
- NON consegnate il rinforzo se non emerge il comportamento target
- NON consegnate il rinforzo prima che emerga il comportamento target
- Se il rinforzo è tangibile/edibile, associatelo sempre a lodi
- Una volta che il comportamento target è stato appreso, consegnate rinforzo solo qualche volta per quel comportamento (mantenimento)

TOKEN ECONOMY

TOKEN ECONOMY

Sistema di cambiamento del comportamento in cui lo studente riceve dei rinforzatori simbolici (tokens) per aver emesso determinati comportamenti. I rinforzatori simbolici possono essere accumulati e scambiati con rinforzatori concreti.

PROGETTARE LA TOKEN ECONOMY

- Scelta dei token (sicuro, non falsificabile, maneggevole)
- Scelta dei comportamenti target da rinforzare
- Selezione del menù dei rinforzatori (attività piacevoli naturali, privilegi a scuola, oggetti…)
- Stabilire il rapporto di scambio tra tokens e rinforzatori concreti

UTILIZZO DELLA TOKEN

Fasi:

1. Progettazione
   - Preparare il materiale
   - Spiegare il funzionamento del sistema allo studente
   - **Condizionare i token: associarli ripetutamente a diversi rinforzatori concreti, così che possano a loro volta diventare rinforzanti**
2. Utilizzo
   - Presentare il compito allo studente
   - Consegnare il token quando viene emesso il comportamento target
   - Presentare gli altri compiti e consegnare i token fino a quando si raggiunge un numero di token sufficiente ad effettuare lo scambio
   - Effettuare lo scambio tra token e rinforzi concreti

TOKEN IN CLASSE

Individuali:

- Poste sul banco degli studenti, mentre l'insegnante tiene i token.
- I token sono consegnati quando lo studente esegue correttamente un compito o raggiunge un obiettivo definito

Contingenze di gruppo:

- Vi è una singola token (o sistema di rinforzo) per l'intera classe (può essere appesa ad una delle pareti)
- Il rinforzo finale è condiviso da tutti gli studenti, ma dipende dal:
  - Comportamento di un singolo studente
  - Comportamento della maggioranza degli studenti
  - Comportamento di tutti gli studenti

ESEMPI

- TOKEN INDIVIDUALE MA APPLICATA A TUTTI: Tutta la classe riceve la possibilità di fare 15 minuti in più di intervallo se vengono guadagnati 100 token. Ogni bimbo può ricevere un token se risponde correttamente alle 10 tabelline che l'insegnante chiede ogni giorno.
- CONTINGENZA DI GRUPPO SUL C. DELLA MAGGIORANZA: Tutta la classe riceverà una caramella se la maggioranza degli studenti avrà risposto correttamente alle 3 domande sul brano che bisognava leggere a casa
- CONTINGENZA DI GRUPPO SUL C. DEL SINGOLO: Ogni giorno che Luca non dirà parolacce, guadagnerà 1 token. Quando avrà guadagnato 10 token, tutta la classe potrà passare l'intervallo in giardino invece che in classe
- CONTINGENZA DI GRUPPO SUL C. DEL GRUPPO INTERO: se tutti gli studenti avranno finito il compito che la maestra ha assegnato entro l'ora di lezione, la classe riceverà 1 token. Quando si avranno 5 token, si potrà ascoltare la musica durante l'intervallo

GLI ANTECEDENTI

GLI ANTECEDENTI

Sono gli eventi/stimoli che precedono il comportamento.

Ne esistono molteplici.

Tra questi:

- **STIMOLI DISCRIMINATIVI**: il *comando* che viene dato
- **PROMPT**: gli aiuti che possono essere forniti per fare in modo che lo studente emetta il comportamento che vogliamo insegnargli le prime volte

I PROMPT

Esistono molti tipi di prompt:

- **Imitativo**: si mostra cosa fare
- **Indicativo**: si indica la risposta corretta
- **Verbale**: si dice cosa bisogna fare
- **Ecoico**: si suggerisce la risposta corretta
- **Fisico**: si guida fisicamente a fare
- **Posizionale**: la «risposta corretta» è collocata in un posto più significativo rispetto alle altre opzioni di risposta
- **Salienza**: la risposta corretta è resa più saliente/evidente delle altre opzioni di risposta
- **Grafico**: disegno, istruzione disegnata
- **Gestuale**: si suggerisce la risposta corretta facendo un gesto

Video

I PROMPT

Come scegliere il prompt per insegnare qualcosa:

- In base al compito
- In base alle capacità dello studente
- In base all'efficacia per far emergere la risposta desiderata

- In base alla facilità con cui quel prompt può essere eliminato

IL FINE ULTIMO DI OGNI INSEGNAMENTO E' LA CAPACITA' DI EMETTERE IL NUOVO COMPORTAMENTO IN MODO INDIPENDENTE

Tutti i prompt devono essere pian piano sfumati e tolti.

ESERCIZIO

Quale prompt usereste?

- Per insegnare a leggere la parola «chiusa»
- Per insegnare i nomi e le funzioni degli organi dell'apparato circolatorio
- Per insegnare a disegnare un cubo con la squadra
- Per insegnare ad individuare un capitello corinzio tra i capitelli dorici, ionici e corinzi

CONTRATTI COMPORTAMENTALI

IL CONTRATTO COMPORTAMENTALE

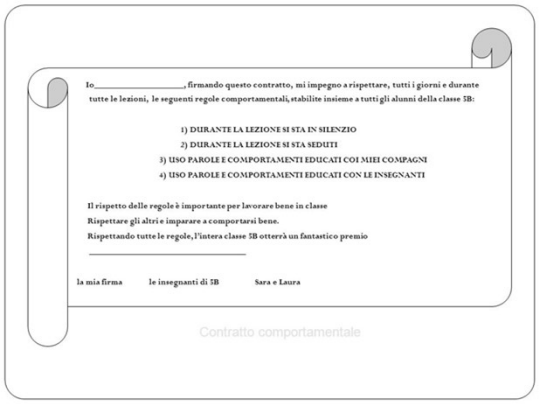
Un contratto comportamentale (behavioral contract) è un documento che indica una relazione di contingenza tra il completamento di un comportamento/compito e l'accesso a/consegna di un particolare premio

Include tre parti:

- **Compito:** descritto in modo operazionale: Chi? Quando? Cosa? Come?
- **Premio**: descritto precisamente: Chi decide se il compito è completo o no? Chi amministra il premio? Quando viene dato? Per quanto tempo? In che quantità?
- **Registrazione del compito**: spazio per segnare se compito viene svolto o meno

FASI

- Definire il comportamento target su cui lavorare
- Discutere con lo studente/gli studenti su come lavorare sul c. target
- Identificare il compito dello studente
- Stabilire i premi (token e premi finali)
- Stipulare il contratto
- Simularne l'applicazione
- Applicare il contratto
- Concludere il contratto



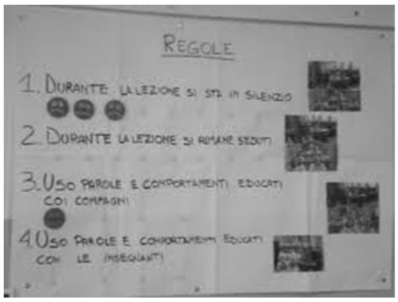
Io_____, firmando questo contratto, mi impegno a rispettare, tutti i giorni e durante tutte le lezioni, le seguenti regole comportamentali, stabilite insieme a tutti gli alunni della classe 5B:

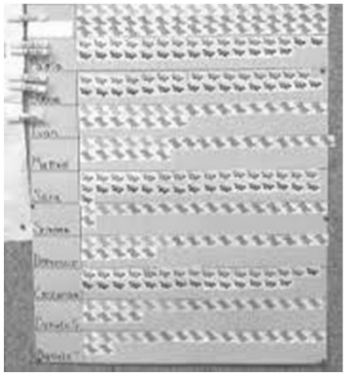
1) DURANTE LA LEZIONE SI STA IN SILENZIO
2) DURANTE LA LEZIONE SI STA SEDUTI
3) USO PAROLE E COMPORTAMENTI EDUCATI COI MIEI COMPAGNI
4) USO PAROLE E COMPORTAMENTI EDUCATI CON LE INSEGNANTI

Il rispetto delle regole è importante per lavorare bene in classe
Rispettare gli altri e imparare a comportarsi bene.
Rispettando tutte le regole, l'intera classe 5B otterrà un fantastico premio

la mia firma le insegnanti di 5B Sara e Laura

Contratto comportamentale





REGOLE PER IL CONTRATTO

- Deve essere una genuina collaborazione tra adulto e studente/i
- Gli obiettivi devono essere commisurati alle capacità dello/degli studente/i
- Gli obiettivi, soprattutto iniziali, devono essere facilmente raggiungibili dallo/dagli studente/i
- Gli obiettivi devono essere formulati in termini positivi e chiari
- È opportuno includere 3-4 obiettivi
- I premi devono essere scelti dallo/dagli studente/i (anche) e disponibili
- I token vanno consegnati quando vengono raggiunti gli obiettivi.

ESERCIZIO

Create un possibile contratto comportamentale riferito a queste situazioni:

- Migliorare le competenze di alcuni studenti della classe nel dettato, che risulta spesso ricco di errori
- Modificare il comportamento degli studenti durante i momenti di lavoro individuale in classe, in quanto c'è la tendenza a chiacchierare e svolgere poco il lavoro, tanto che l'insegnante deve spesso sgridare gli studenti

Stabilite:

- Gli obiettivi di comportamento in termini positivi (cosa fare?)
- I destinatari del contratto
- Come vengono dati i token
- Il criterio di scambio tra token e rinforzo concreto
- Il rinforzo concreto

DIRITTO ALL'EDUCAZIONE EFFICACE

METODO DI INSEGNAMENTO

(Barrett et al, 1991, «The right to effective education»)

Deve:

- Permettere allo studente di raggiungere gli obiettivi secondo il suo passo
- Fornire sufficienti opportunità di esercizio per l'acquisizione dell'abilità
- Limitare la possibilità di emettere errori
- Fornire conseguenze per aumentare la frequenza di risposte appropriate e per correggere gli eventuali errori
- Essere portato avanti da insegnanti che ricevono training basati sulla performance e supporto o supervisione nell'uso di materiali, procedure e programmi efficaci

GLI OBIETTIVI CURRICOLARI

(*Barrett et al, 1991, «The right to effective education»)*

Devono:

- Essere basati su una gerarchia di obiettivi e criteri di performance misurabili
- Avere criteri di acquisizione che promuovono accuratezza e fluenza
- Permettere che le conoscenze siano mantenute nel tempo
- Promuovere il successo personale e lavorativo a breve e lungo termine

PARTE II: MATERIE SCOLASTICHE E TECNICHE COMPORTAMENTALI

ABILITA' DI LETTURA

TIPOLOGIE DI LETTURA

SILLABICA	GLOBALE
• Leggere singoli fonemi e comporli prima in sillabe e parole poi in frasi dotate di significato. • Possibile se lo studente ha un buon repertorio vocale	• Riconoscere semplici parole o frasi familiari in base alla loro forma (come se fossero disegni). • Da utilizzare quando lo studente non ha un repertorio vocale appropriato

LETTURA SILLABICA

Obiettivo: Leggere fonemi, sillabe, parole, frasi.

Prerequisiti:
- Linguaggio parlato
- Tact (nominare) ed etichette recettive (indicare) oggetti

Successione di obiettivi:
- Lettura (tact) delle singole lettere/suoni
- Composizione e lettura delle sillabe
- Lettura di singole parole
- Lettura di frasi e testi

LETTURA SILLABICA

Accorgimenti:
- Valutare la competenza verbale dello studente
- La lettura dovrebbe essere fonemica (B, non BI)
- Insegnate a «costruire» le sillabe
- La lettura dovrebbe essere **precisa**
- La lettura dovrebbe essere **fluente**
- Scegliere cosa insegnare: leggere in tampato o corsivo? Maiuscolo o minuscolo?

Prompt:
- **Ecoico**: suggerire come si legge
- **Gestuale**: associare un gesto/movimento ad un suono

I SUONI «DIFFICILI»

Valgono le stesse regole e la stessa successione di obiettivi di ogni altro suono.

- Lettura del singolo suono
- Lettura delle sillabe con il suono
- Lettura di parole che contengono il suono
  - All'inizio (più facili)
  - Alla fine
  - Al centro

LETTURA GLOBALE

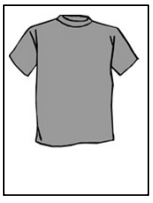
Obiettivo: riconoscimento e lettura di parole scritte.
Lo studente imparerà a riconoscere semplici parole e frasi familiari come se fossero disegni, cioè in base alla loro «forma».

Vantaggio: precocità dell'apprendimento (3 anni)
Svantaggio: difficoltà a far memorizzare un numero rilevante di parole (indispensabili per comprendere un normale brano di lettura)

Prerequisiti:
- Tact oggetti/immagini
- Matching (abbinamento) di oggetti e/o immagini identiche
- Matching lettere/parole identiche

Successione degli obiettivi:
- Matching immagine-parola
- Lettura parola scritta
- Generalizzazione

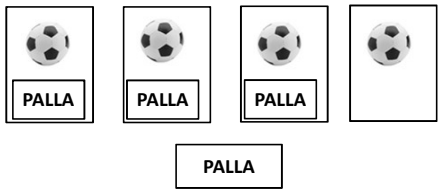
MATCHING IMMAGINE - PAROLA



PALLA

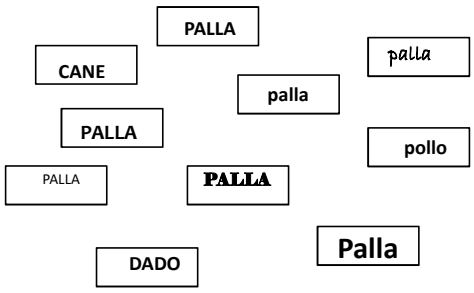
PROMPT

1. **SOVRAIMPOSIZIONE**



Possono poi essere usati altri tipi di prompt: indicativo, verbale…

LETTURA e GENERALIZZAZIONE



COMPRENSIONE DEL TESTO

COMPRENSIONE DEL TESTO

Obiettivo: comprendere ciò che viene letto e rispondere a domande.

Comprendere un sesto è possibile se si possiedono una serie di abilità:
(Sono le stesse abilità che definiscono la capacità di comprendere le spiegazioni degli insegnanti).

- Fluenza nella lettura: 150-200 parole al minuto (Tenenbaum, Wolking)
- Vocabolario
- Discriminazione della domanda
- Attenzione: ecoico, autoecoico

VOCABOLARIO

Si conosce il significato di quella parola?

Come insegnarlo:

- Nomi semplici: insegnare a nominare l'immagine (Stele di Rosetta)
- Aggettivi: confrontare stimoli identici eccetto che per quella caratteristica (es: liquido, solido…)
- Verbi: eseguirli o mostrare immagini/video di persone che eseguono l'azione (esempio: coniare le monete)
- Nomi complessi/concetti:
  - Smistamento di immagini
  - Spiegazioni verbali

Deve poi sempre essere valutato l'apprendimento.

DISCRIMINAZIONE DELLA DOMANDA

Capacità di rispondere in modo appropriato a diverse domande relative ad uno stesso stimolo (oggetto, immagine, video, brano letto o ascoltato).

Lo studente deve discriminare la domanda per poter dare la risposta giusta.
(per poter rispondere alla domanda «Dove?» deve sapere che essa si riferisce ai luoghi e deve sapere quali sono i luoghi, differenziandoli, per esempio, dai colori).

L'ATTENZIONE: IL REPERTORIO ECOICO

ECOICO: capacità di ripetere suoni, parole, frasi ascoltate.

AUTOECOICO: ecoico sotto pelle
- **è la capacità di ricordare qualcosa, ripetendoselo**
- **è l'abilità alla base dell'ascolto e dell'attenzione**

Uno studente che non è in grado di ripetere nemmeno singole parole, difficilmente potrà prestare attenzione alla lettura di un libro.

Saper fare l'ecoico di un testo, permette di rispondere correttamente a domande sullo stesso.

L'ecoico e l'autoecoico sono i repertori che gli studenti dovrebbero possedere per saper studiare a casa.

ALLENAMENTO ALL' ATTENZIONE

Durante le lezioni, insegnate ai vostri studenti a porre attenzione a ciò che dite:
- **Fate ripetete** alcune cose appena le avete dette
- **Fate domande** su ciò che avete appena detto

Inoltre: **rinforzate** gli studenti che rispondono correttamente.

La ripetizione può essere:
- Corale
- Individuale

LO STUDIO INDIVIDUALE

FAVORIRE LO STUDIO

Studiare:

- Leggere un testo/ascoltare una spiegazione
- Comprenderlo/a
- Collegarlo alle proprie conoscenze
- Ripresentare i concetti del testo/spiegazione anche a distanza di tempo

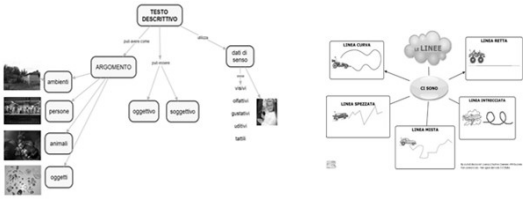
Domanda: come riconoscere i concetti più importanti da imparare?

- Mappe concettuali
- Domande chiave

LE MAPPE CONCETTUALI

Rappresentazione grafica e schematica di un concetto, di un argomento, o di un'idea.

Con parole o/e immagini a seconda delle abilità dello studente



SUGGERIMENTI PER LA CREAZIONE:

- Utilizzate parole e/o immagini comprensibili allo studente
- Usate forme geometriche diverse per diversi tipi di informazione
- Coinvolgete lo studente nella creazione
- Pian piano lasciate che sia lo studente stesso a prepararle
  - Fate la struttura ma non inserite alcune informazioni
  - Date le informazioni e chiedete di creare la struttura
  - Chiedete di creare tutta la mappa dopo aver semplicemente fatto la spiegazione e/o letto un testo
  - Iniziate da spiegazioni/testi brevi e solo successivamente passate a testi più lunghi

LE DOMANDE CHIAVE

Domande che guidano lo studio e permettono di individuare in un testo le informazioni più importanti.
(In alcuni testi, si trovano in fondo ai vari capitoli).

Spesso comprendono le seguenti forme di domanda:

- Chi è/cos'è? (definizioni)
- Cosa fa?/cosa accade? (funzioni/avvenimenti ed eventi)
- Dove?
- Quando?
- Perché? (sia in termini di «quali eventi hanno prodotto quel fenomeno» che di «a quale scopo»)

Insegnate allo studente a rispondere a questo tipo di domande:

- Fornitele quando deve studiare un argomento nuovo a casa (anche come compito scritto)
- Correggete le risposte alle domande in classe (come ripasso)
- Ponete almeno alcune di queste domande quando interrogate
- Gradualmente chiedete allo studente stesso quali sono le domande importanti

ABILITA' DI SCRITTURA

SCRITTURA

Obiettivo: scrivere singoli fonemi sillabe, parole o frasi dotate di significato.

Prerequisiti:
- Motricità: saper impugnare correttamente la penna/matita
- Imitazione: imitare linee verticali, orizzontali, curve
- **Ecoico e autoecoico: saper ripetere con precisione ciò che deve essere scritto**

Successione di obiettivi:
- Scrittura delle singole lettere/suoni (copia e poi dettatura)
- Scrittura delle sillabe (dettatura)
- Scrittura delle parole (dettatura)
- Scrittura di frasi (dettatura)

SCRITTURA

Prompt per la copiatura:
- Grafici: tratteggi, puntini
- Fisici

Prompt per la dettatura:
- Grafici: definizione dello spazio di scrittura
- **Ecoico ed autoecoico**: ripetizione corretta di ciò che deve essere scritto (suoni difficili)

IMPORTANTE: meglio pochi esercizi con rinforzo che molti senza rinforzo.

SCRITTURA

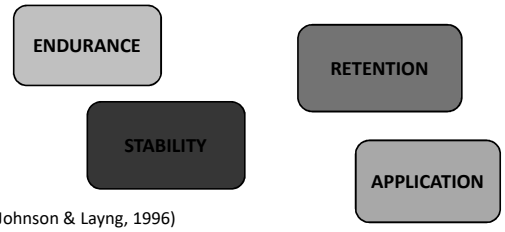
Accorgimenti:
- È stata valutata la competenza motoria dello studente?
- È stata valutata la competenza ecoica dello studente?
- È stato scelto quale tipo di scrittura insegnare? (Stampato, corsivo? Maiuscolo o minuscolo?)
- Viene rispettato lo spazio di scrittura?
- La scrittura è fluente?

ALLENAMENTO ALLA FLUENZA

LA FLUENZA

Fluenza = accuratezza + rapidità nell'esecuzione di un comportamento

Un comportamento fluente è un comportamento che produce 4 importanti effetti (fluency outcomes):



(Johnson & Layng, 1996)

MISURARE LA FLUENZA

La fluenza viene misurata in termini di **frequenza:** numero di comportamenti target emessi in un unità di tempo (solitamente 1 minuto)

FLUENCY AIM: frequenza al quale il comportamento deve essere emesso per ottenere i fluency outcomes.

Individuato chiedendo a un campione di persone «esperte» in quel compito di effettuarlo e registrando i risultati ottenuti.

Deve essere presa in considerazione l'età cronologica del bambino e dell'eventuale gruppo di «esperti»

ESEMPI DI FLUENCY AIMS

ABILITA'	AIM
Lettura parole	180 – 200
Nominare oggetti (immagini)	60 - 80
Nominare oggetti nella stanza	50 - 60
Leggere lettere da un foglio	120 - 150
Leggere parole senza senso	100 - 120
Leggere parole reali	100 - 130
Scrivere linee dritte	250 - 300
Scrivere linee curve	150 - 200
Scrivere lettere libere	80 - 120
Digitare con la tastiera	60 - 90
Contare x1, x2, x5 e x10	100 - 120
Rispondere a basilari + / -	70 - 100

PROGETTAZIONE DEL LAVORO SULLA FLUENZA

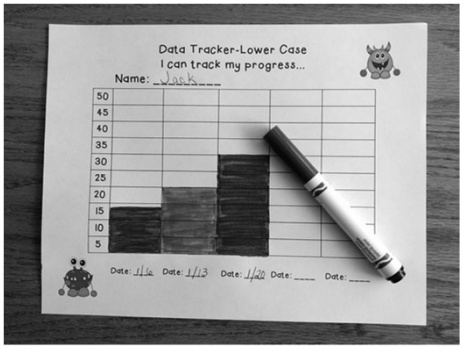
- Definire il comportamento che si vuole rendere fluente
- Definire la linea base
- Definire l'obiettivo di fluenza attuale
- Definire l'obiettivo di fluenza finale (fluency aim)
- Stabilire i termini di passaggio e gli step tra l'obiettivo attuale e quello finale
- Definire la procedura di allenamento
- Definire le condizioni di rinforzo
- Effettuare l'allenamento

PROCEDURA DI ALLENAMENTO (ESEMPIO)

Esempio di allenamento alla fluenza sulla lettura delle lettere:

- Sistemare sul tavolo davanti al bambino i cartellini con le lettere
- Impostare il timer
- Preparare lo studente e avviare il timer
- Lo studente legge le lettere fino a quando il timer non suona
- Conto le risposte date (totali: corrette ed errate insieme)
- Rinforzo in modo differenziale: se l'obiettivo attuale è stato raggiunto, rinforzo; altrimenti no.
- Correggo le risposte errate tramite la prova distinta e l'apprendimento senza errori
- Scrivo i dati sulla presa dati

FLUENCY CHART



ALLENAMENTO ALLA FLUENZA IN CLASSE

Sui singoli studenti in successione:

- Gli studenti eseguono la prova di velocità uno dopo l'altro (1 sprint di 1 minuto a testa).
- Adatto a prove «orali» (lettura di parole, nominare stimoli in lingua inglese, tabelline orali…)
- Vantaggio: maggiore controllo

Sugli studenti tutti insieme:

- Gli studenti eseguono la stessa prova di velocità in contemporanea
- Adatto a prove scritte (tabelline scritte, scrittura di parole…)
- Vantaggio: maggiore velocità

ABILITA' MATEMATICHE DI BASE

ABILITA' MAEMATICHE

Abilità matematiche di base:

- Riconoscimento e lettura dei numeri
- Fare i numeri con le dita (motricità?)

↓

- Contare
- Numero e quantità

↓

- Aggiungere e togliere

↓

- Operazioni di base
- Problemi

CONTARE

Prerequisiti:

- Indicazione
- Ecoico/tact numeri

Diversi «contare»:

- Elencare i numeri in sequenza (avanti e indietro)
- Contare in corrispondenza 1:1
- Contare fino a… (avanti e indietro)
- Contare da… (avanti e indietro)
- Contare da…a (avanti e indietro)

CONTARE IN CORRISPONENZA 1:1

Prompt:

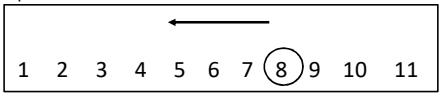
- Guida fisica
- Posizionale (spostare gli oggetti una volta contati)

ELENCARE, CONTARE DA…, FINO A…, DA… A…

Prompt:

- Numeri scritti
- Ecoico
- Utilizzo di simboli per indicare se contare avanti o indietro

Esempio: Conta all'indietro da 8



NUMERO E QUANTITA'

Obiettivo: lavorare con numeri (simboli) e quantità (oggetti)

Prerequisiti:
- Tact (denominazione) dei numeri
- Contare in corrispondenza

Successione degli obiettivi:
- Associare numeri e quantità
- Riconoscere numeri e quantità più grandi o più piccoli

Suggerimenti:
- Esercitarlo anche con gli oggetti reali
- Meglio pochi esercizi con il rinforzo che molti senza rinforzo
- Insegnare il vocabolario di riferimento: maggiore/minore, «decina»…

AGGUNGERE E TOGLIERE

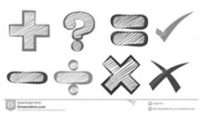
Obiettivo: aggiungere e togliere quantità

Prerequisiti:
- Tact numeri
- Contare

Suggerimenti:
- Vocabolario: cosa vuol dire «Aggiungere/togliere?»
- Esercitarlo su oggetti reali e solo dopo sulla linea dei numeri
- Lavorare specificatamente su aggiungere e togliere 0 o altre quantità particolari
- Vocabolario: aggiungere = addizionare,/+ togliere = sottrarre/-

ADDIZIONI E SOTTRAZIONI

Obiettivo: svolgere addizioni e sottrazioni



Prerequisiti:
- Tact numeri
- Contare
- Aggiungere e togliere

Suggerimenti:
- Insegnare addizioni e sottrazioni insieme
- Insegnare alcune strategie per il calcolo rapido
- Valutare la «struttura grafica» delle operazioni in colonna

RAGGRUPPARE E DIVIDERE

Obiettivo: insegnare a raggruppare e suddividere.
Sono le abilità alla base dei concetti di moltiplicazione e divisione

Prerequisiti:
- Contare
- Tact numeri

Suggerimenti:
- Vocabolario: ogni, ciascuno, tutti, …a testa
- Allenare lo studente sia con oggetti reali che sui disegni

TABELLINE

Accorgimenti:
- Corrispondenza di una tabellina ai raggruppamenti/suddivisioni
- Vocabolario: moltiplicare/X, dividere/:
- Apprendimento mnemonico delle tabelline

Utilizzo delle fleshcard

Per mantenere ripassate le tabelline, è utile preparare delle cartoline in cui da un lato è scritta l'operazione e sul lato opposto il risultato.
Tali carte possono essere presentate allo studente in sprint di fluenza.

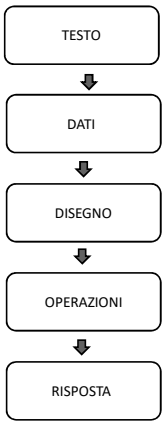
PROBLEMI

COSA VALUTARE E INSEGNARE:

- **Comprensione del testo del problema**
  - Discriminazione della domanda
- **Individuazione delle parole chiave nel problema**
  - A diverse parole chiave, corrispondono diverse operazioni. Tale corrispondenza deve essere insegnata

- **Svolgimento delle diverse fasi del problema**
  - Individuazione dei dati
  - Individuazione della domanda
  - Disegno
  - Esecuzione delle operazioni
  - Risposta

Può essere utile creare uno schema per svolgere le diverse fasi (prompt grafico) o lasciare un elenco di istruzioni da seguire (prompt verbale scritto).



1. Leggi il testo
2. Individua le parole chiave
3. Individua i dati
4. Scrivi i dati
5. Scrivi la domanda e l'operazione corrispondente
6. Fai il disegno del problema
7. Scrivi l'operazione
8. Risolvi l'operazione
9. Rileggi la domanda
10. Scrivi la risposta

- **Correttezza della soluzione**
  - Abilità di calcolo
  - Sequenza delle operazioni
  - Esecuzione corretta della fasi precedenti

ESEGUIRE ISTRUZIONI IN SEQUENZA

ISTRUZIONI

Insegnate ai vostri studenti a seguire delle istruzioni in sequenza.

Vantaggi:

- Esecuzione corretta di compiti anche in assenza dell'insegnante o di un aiuto esterno (compiti a casa)
- Esecuzione autonoma di più compiti in sequenza
- Insegnamento di una buona strategia di problem solving
- Insegnamento di un'abilità che può essere generalizzata a molteplici situazioni

Tipi di istruzioni:

- Scritte
- Visive
- Autoistruzioni

ISTRUZIONI SCRITTE

Esempio: manuali

- Elenco dei passaggi da eseguire per svolgere un'attività (l'insegnante deve individuarlo)
- Lo studente legge il primo passaggio, lo esegue, depenna/cancella quel passaggio dall'elenco. Legge quindi quello successivo, lo esegue…

Implica che lo studente comprenda tutti i termini (e il significato d'insieme) dell'istruzione scritta.

ESERCIZIO

A gruppi, provate a elencare i passaggi necessari per svolgere uno dei seguenti compiti (potrebbero diventare le «istruzioni scritte» che fornite al vostro studente per svolgere il compito:

- Eseguire un'addizione con riporto
- Eseguire un'espressione con le 4 operazioni di base e le parentesi tonde e quadre
- Leggere un testo e rispondere a 3 domande sullo stesso

Come insegnare ad eseguire le istruzioni scritte:

- Individuare le istruzioni
- Spiegare e mostrare come eseguire il compito seguendo le istruzioni: fate vedere cosa fare e spiegatelo
- Invitate lo studente a provare
- Usare altri tipi di prompt (indicativo, gestuale…) per limitare il numero di errori
- Rinforzate quando lo studente esegue seguendo le istruzioni (inizialmente anche se fornite aiuti/prompt, successivamente solo se non li fornite)

Le istruzioni scritte possono essere considerate a loro volta un prompt. L'obiettivo ultimo dell'insegnamento (quando possibile) è rendere lo studente indipendente da qualsiasi tipo di aiuto nell'esecuzione dei compiti

Come togliere le istruzioni scritte?

- Eliminarne una alla volta, partendo dalla prima o dall'ultima (lasciando uno spazio vuoto al loro posto)
- Rinforzare lo studente se esegue comunque interamente il compito

ISTRUZIONI VISIVE

Esempio: istruzioni dei lego

- Sequenza di immagini che rappresentano i diversi passaggi necessari ad eseguire un'attività (o più attività)
- Lo studente guarda l'immagine del il primo passaggio/compito, lo esegue, elimina/cancella l'immagine di quel passaggio dall'elenco. Osserva quindi l'immagine successiva, esegue il compito corrispondente…

Implica che lo studente comprenda cosa deve fare osservando quell'immagine

Vantaggi:

- Insegna allo studente a lavorare in autonomia
- Permette allo studente di scandire il tempo di lavoro
- Aiuta a prevenire alcuni comportamenti problema

Come insegnare ad eseguire istruzioni visive:

- Insegnare la corrispondenza tra l'immagine e il compito da svolgere (o verificare tale corrispondenza): associare l'immagine al comando verbale che lo studente conosce
- Rinforzare l'esecuzione del compito su immagine
- Una volta che lo studente eseguirà singoli compiti su immagine, aumentare il numero di compiti da fare (numero di immagini) prima di ricevere il rinforzo

BIBLIOGRAFIA

- Barrett et al (1991). The right to effective education
- Cooper J.O., Heron T.E., Heward W.L.(2007). Applied Behavior Analysis.
- Horner & Diener (1992). Positive behavioral support. Strategies for teachers
- Johnson KR, Layng TV (1996). Breaking the structuralist barrier. Literacy and numeracy with fluency
- Tenenbaum H.A., Wolking V. D. (1987). Effect of oral reading rate and inflection on intraverbal responding
- Weaver W. W., Holmes C. C & Reynolds R. J. (1970). The effect of reading variation and punctation conditions on reading comprehension.
- Ruef M. B., Higgins C., Glaeser J. B. C.. Patnode M. (). Positive behavioral support strategies for teachers

Grazie dell'attenzione!

Elena.biancolini@gmail.com