

# Informatica e filastrocche

Un percorso didattico in una scuola media

*Nucleo di Ricerca in Didattica dell'Informatica  
dell'Università di Udine*

# motivazioni

La scuola relega l'informatica ad una dimensione strumentale di conseguenza si è cercato di :

- Vedere la disciplina nel suo aspetto metodologico come modalità di ragionamento scientifico
- Sviluppare un atteggiamento consapevole verso gli artefatti tecnologici
- Esaminare potenzialità e limiti delle macchine
- Utilizzarla come chiave di lettura per situazioni quotidiane

# Percorso

- Primo anno
- Secondo anno
- Terzo anno

# Primo anno

- Ricerca delle filastrocche
- Analisi dei testi e della loro struttura
- individuazione di regolarità, classificazione;
- Costruzione di macchine in cartoncino e/o legno;
- Utilizzo di un'applicazione specifica (la coccinella);
- Verifica tramite questionario ed esercizi

# Secondo anno

- Introduzione al linguaggio di programmazione *Logo*;
- Programmi in Logo per generare automaticamente semplici filastrocche;
- Verifica su Logo.

# Terzo anno

- Approfondimento di alcune funzionalità di Logo;
- Recupero delle attività svolte con la coccinella;
- Collegamenti con la matematica;
- Verifica consuntiva tramite questionario

# Analisi delle strutture

- Ripetitive
- Incrociate
- Ricorsive
- Altre strutture

# ripetitive

## ● Cecco

“Cecco dove sei?”

“Dentro la pancia del bue”

“Quale bue?”

“Quello **Rosso**”

La mamma uccide il bue  
**Rosso** Ma Cecco non  
c'è!

“Cecco dove sei?”

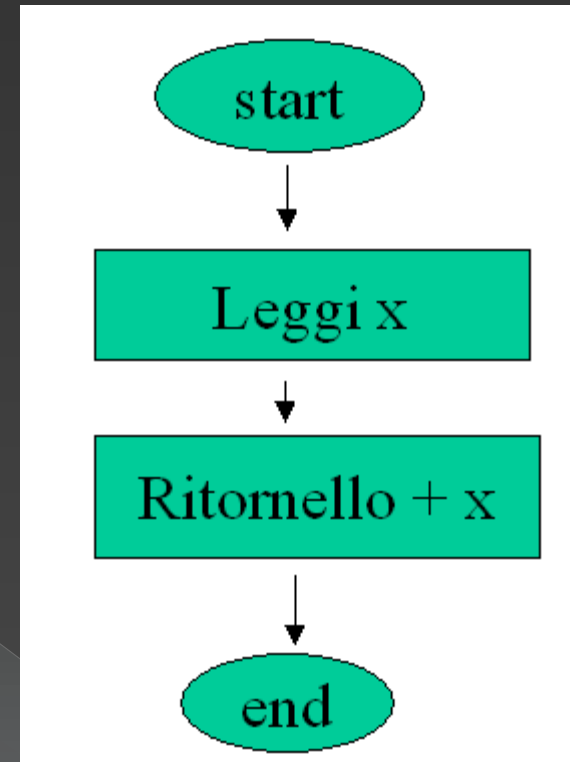
“Dentro la pancia del bue”

“Quale bue?”

“Quello **Giallo**”

La mamma uccide il bue  
**Giallo**

Ma Cecco non c'è!

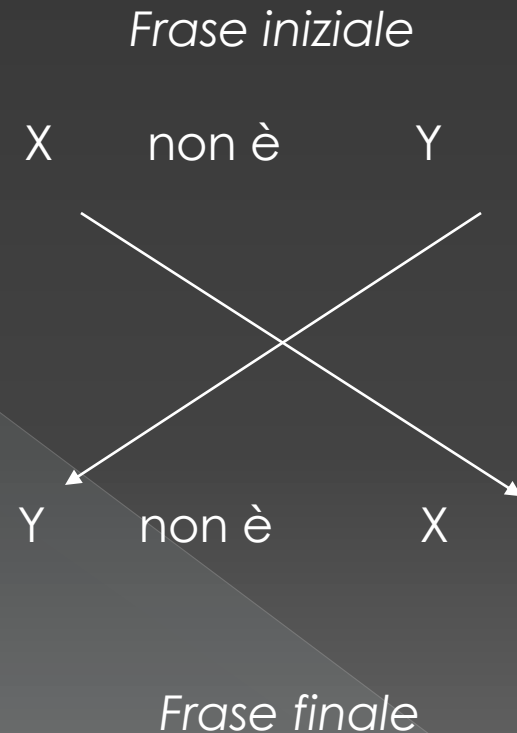


$x \in C$ ,  $C$  insieme dei colori



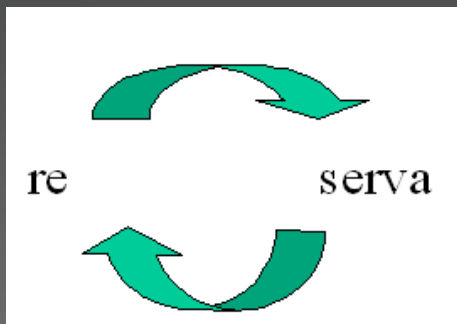
# Struttura incrociata

- *Uno, due, tre*
- Il Papa non è re
- Il re non è Papa
- Il pan non è focaccia
- La focaccia non è pan
- Oggi non è doman
- Domani non è oggi
- .....
- *Baciami per un quattrino*



# C'era una volta un re

C'era una volte un re  
Che disse alla sua serva:  
“Raccontami una storia”  
ed essa incominciò:  
“C'era una volta un re  
Che disse alla sua serva....”

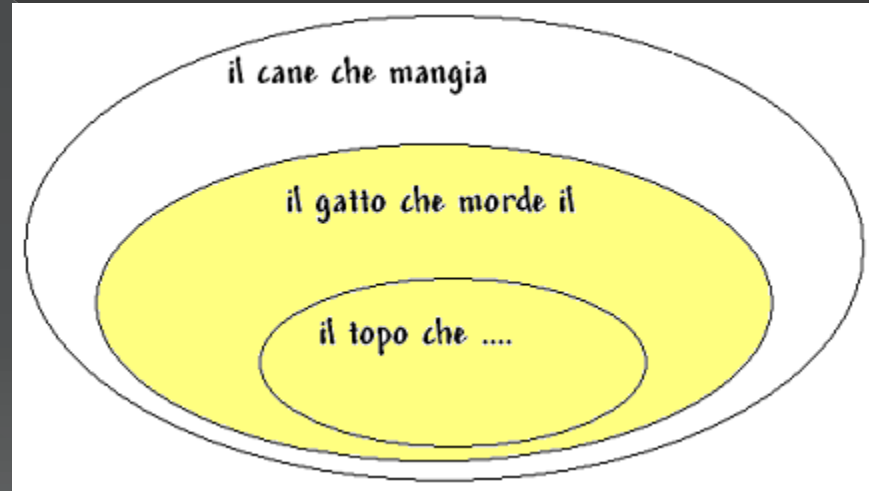


Recursione

# Altre strutture

“Alla fiera dell’Est” e altre” si parte da una frase iniziale, ampliata da una nuova strofa che fa riferimento alla precedente.

Difficile rappresentazione. Dopo discussioni si è deciso di rappresentarla con il linguaggio degli insiemi, nel modo seguente:



Nel mondo tridimensionale: spirale

Concettualmente ricorda una struttura “Ricorsiva”

# coccinella

- esempio

La rima?

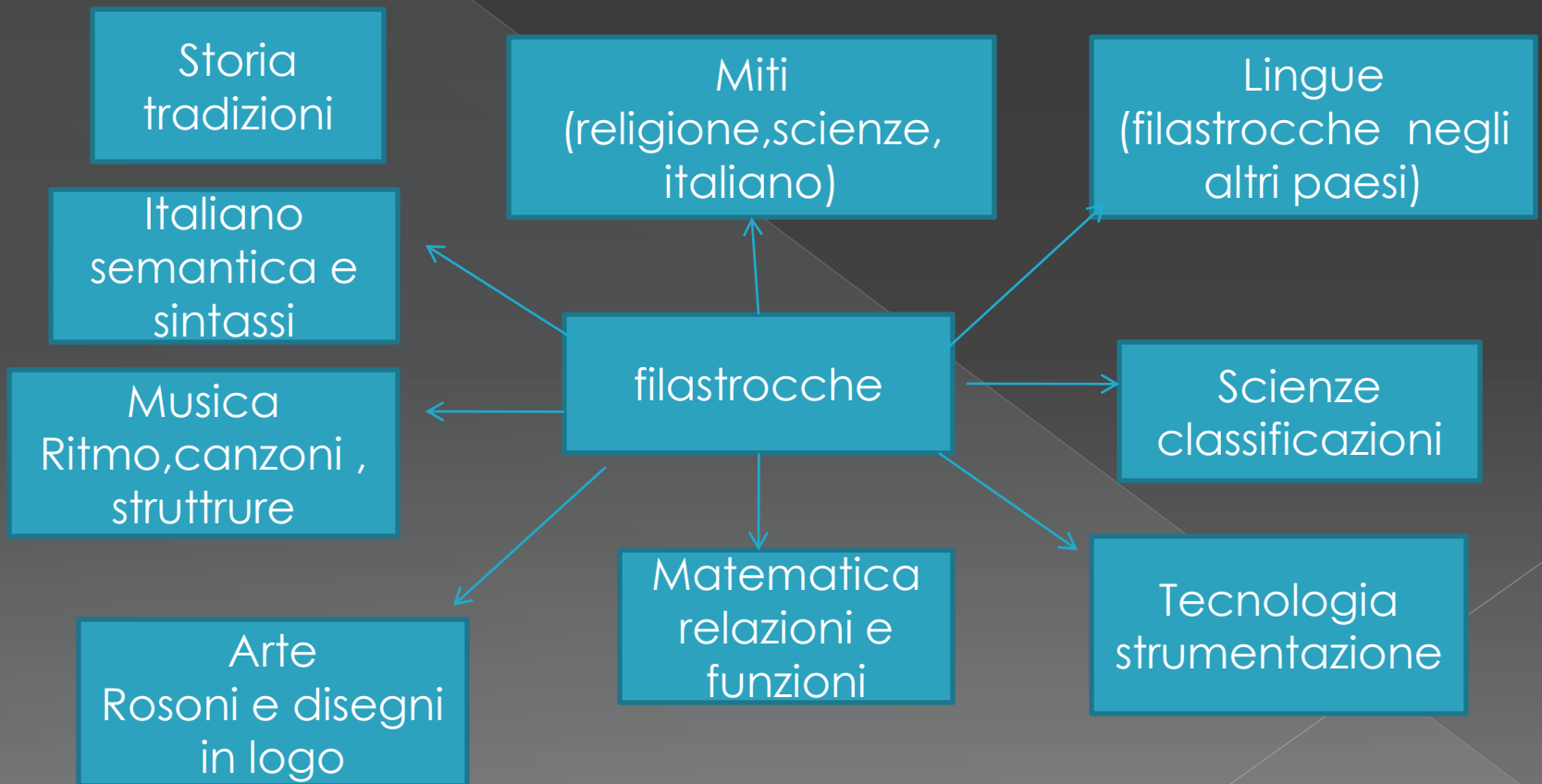
# Secondo anno

- esempio

# Radici dell'esperienza

- L'esperienza è nata nell'ambito del progetto SeT "Il ciclo dell'informazione" che ha visto la collaborazione di una rete di scuole della provincia di Udine con l'Università.
- Obiettivi:
- Stimolare una riflessione sulla natura, sulla valenza culturale e sul ruolo dell'informatica,
- Costruire occasioni di dialogo con le altre discipline scientifiche e umanistiche.

# Mappa concettuale





# conclusioni

- Motivazione, curiosità, interesse
- Favorire lo sviluppo dei processi di astrazione
- Esempi concreti a cui far riferimenti per i più deboli
- Utilizzo di linguaggi differenti idonei alla rappresentazione
- Acquisizione di un metodo di lavoro
- Mettersi in gioco e utilizzare analisi e sintesi come nel problema
- Autostima
- Cooperazione