

astrazione
generalizzazione
Computazionale
Pensiero
algoritmo
iniziazione
composizione

Computational thinking

- Sviluppare e allenare la mente a formulare problemi e le soluzioni;
- Scomporre i problemi in pezzi risolvibili ed elaborare gli algoritmi per risolverli;
- Rappresentare le soluzioni in una forma che può essere efficacemente eseguita da un agente di elaborazione dell'informazione;

Le fasi di sviluppo di un programma



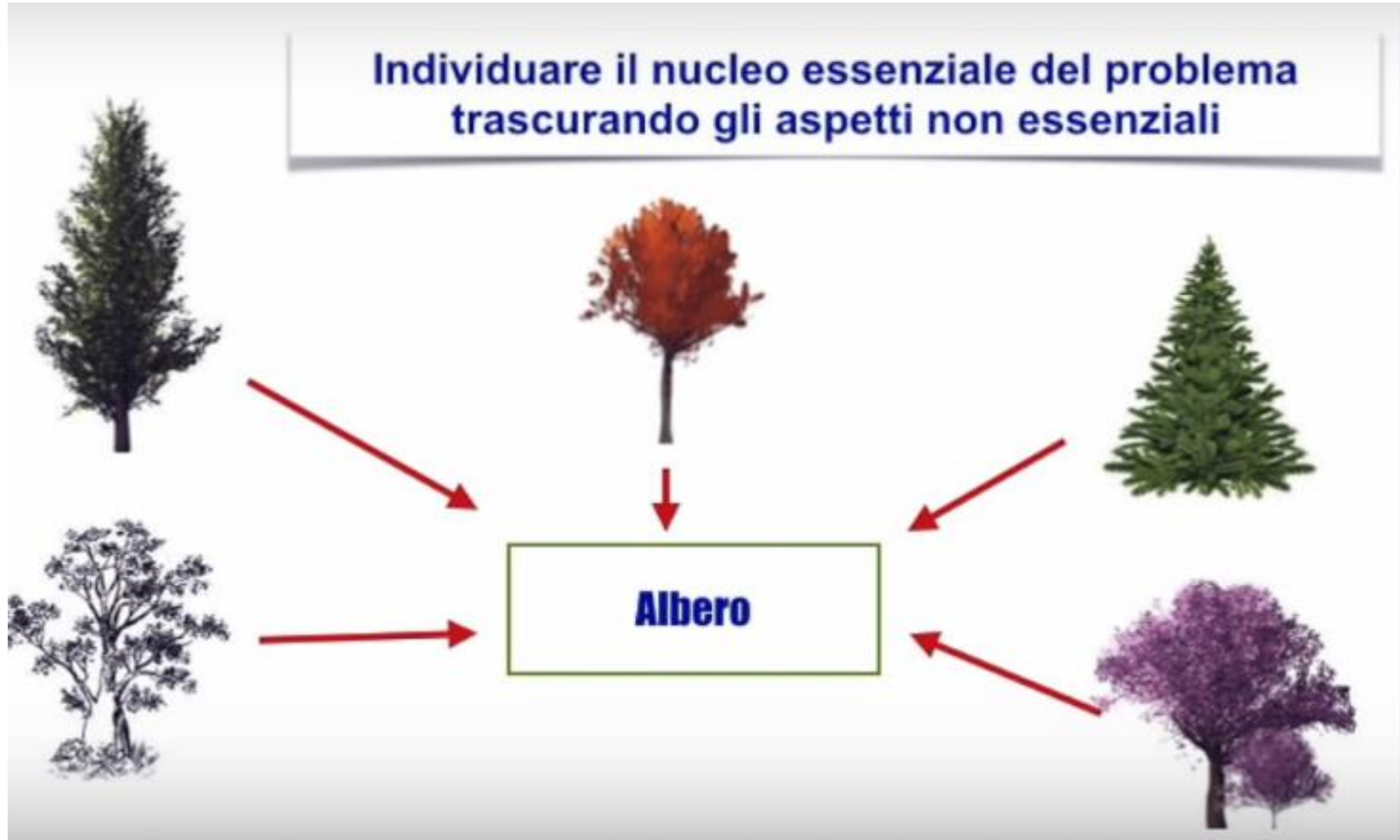
Analisi di un problema

Astrazione

Scomposizione

Generalizzazione

Astrazione



Scomposizione

Suddividere il problema in problemi più semplici



**Il maggiolino
di Damian Ortega**

Generalizzare

**Rendere la soluzione adatta
ad un numero più ampio di casi**



Progettazione



Immagine: di Pexels - CC0

Diagrammi di flusso

Pseudo-codice

Progettazione dell'algoritmo

1. Inizio
2. TOTALE = 0
3. Inserisci PREZZO
4. Inserisci SCONTO
5. Calcola PREZZO SCONTATO
6. $TOTALE \leftarrow TOTALE + PREZZO\ SCONTATO$
7. Se ci sono altri acquisti torna a 3
8. Stampa TOTALE
9. Fine

Pseudocodice

Diagramma di flusso



Descrizione di un algoritmo

Pseudocodice

Descrive un algoritmo usando nomi e verbi del linguaggio naturale in frasi sintetiche e semplificate

Diagramma di flusso

Descrive un algoritmo in forma grafica

Programmazione



Immagine: di Pixnio - CC0

Linguaggi di programmazione

Test

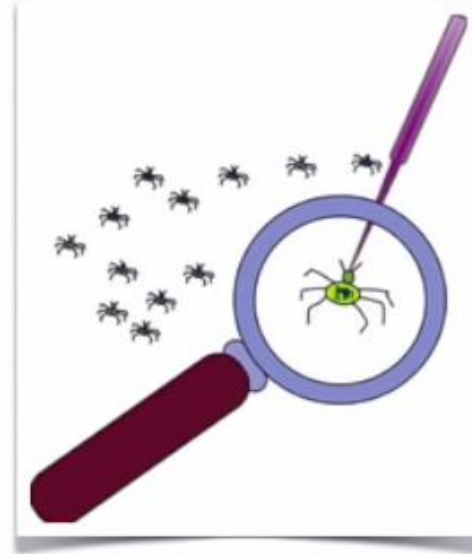


Immagine: di [Ciker-Free-Vector-Images](#) - CC0

Miglioramento



Immagine: di Geralt - CC0

Esempio

La zia Ada ha saputo che in un centro commerciale un grande negozio di elettrodomestici farà una promozione speciale "tutto al 15% di sconto". Dato che deve attrezzare la cucine per un appartamento che ha appena acquistato e che non è molto brava con i calcoli, desidererebbe una APP che le permetta di inserire i prezzi dei quattro dispositivi che deve acquistare - lavatrice, frigorifero, cucina a gas, forno a microonde - e che le indichi il totale di quanto verrebbe a spendere.

Esempio - Astrazione

La zia Ada ha saputo che in un centro commerciale un grande negozio di elettrodomestici farà una promozione speciale “tutto al **15% di sconto**”. Dato che deve attrezzare la cucine per un appartamento che ha appena acquistato e che non è molto brava con i calcoli, desidererebbe una APP che le permetta di inserire i **prezzi dei quattro dispositivi** che deve acquistare - lavatrice, frigorifero, cucina a gas, forno a microonde - e che le indichi il **totale** di quanto verrebbe a spendere.

Esempio - Scomposizione



Esempio – Generalizzazione 1



Esempio – Generalizzazione 2

