

Didattica dell'informatica 1  
Esercizi di preparazione

Preparare la traccia di una discussione sui vari metodi utilizzabili per la stesura di algoritmi (ad esempio, linguaggio naturale, diagrammi a blocchi, etc.), allo scopo di mettere in grado gli studenti di riconoscere le peculiarità dei vari metodi e di selezionarne uno in modo motivato, in base alla tipologia del problema da affrontare.

Tipi di dato elementari: indicare i pre-requisiti per affrontare l'argomento e preparare una traccia di presentazione mettendo in risalto i concetti più critici (e.g. differenza nella rappresentazione tra gli interi e i reali)

Istruzioni principali nei linguaggi di programmazione imperativi: illustrare la sintassi e la semantica delle principali istruzioni strutturate.

Il passaggio dei parametri e la visibilità degli identificatori.

Formalizzazione diverse tecniche per la risoluzione di problemi

- Accumulazione
- Conteggio
- Verifica esistenziale
- Verifica universale
- Ricerca

Tipi di dato primitivi e problematiche relative alla loro rappresentazione (Circolarità della rappresentazione nel caso di tipi numerici).

Presentare e discutere un semplice problema decidibile ma intrattabile.

Discutere il concetto di algoritmo risolutivo di un problema.

Sistemi di numerazione posizionale e suo utilizzo per la rappresentazione dell'informazione nell'informatica.

Formalismo BNF e sua versione estesa.

Presentare e discutere la sintassi e la semantica dell'istruzione "do ... while".