



**UNIVERSITÀ
DI PARMA**

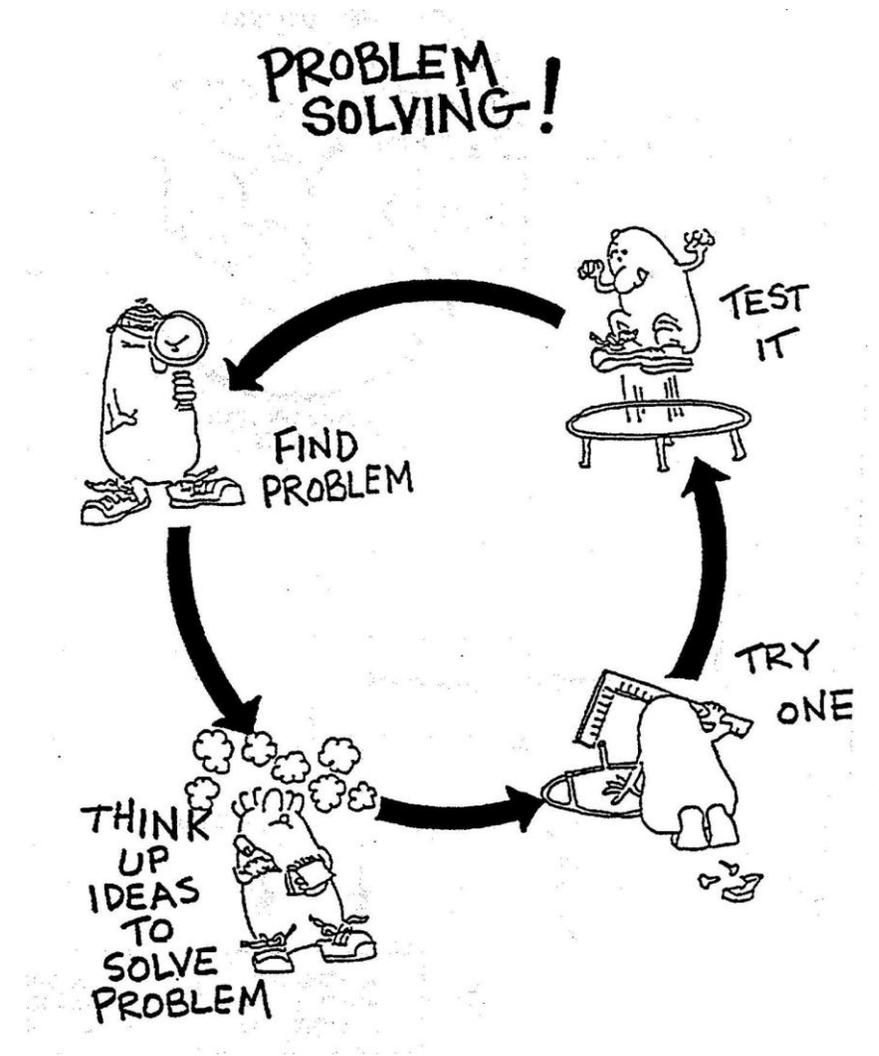
introduzione alla programmazione

Alberto Ferrari

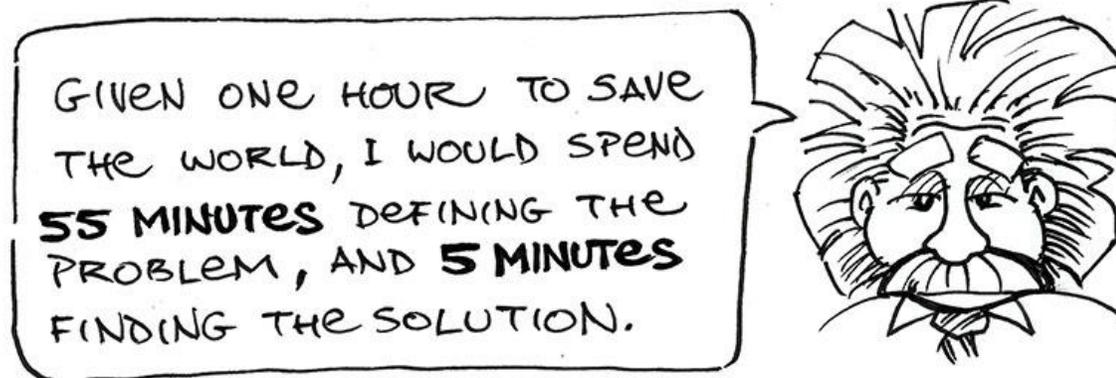
Metodologia

DAL PROBLEMA AL PROGRAMMA

- passi per raggiungere la soluzione di un problema:
 - capire il problema
 - pianificare le azioni per risolverlo
 - applicare la strategia risolutiva
 - valutare la soluzione
 - documentare la soluzione
 - testare la soluzione



- leggere e rileggere (il testo/la realtà) fino a quando risulta chiaro
- scomporre il problema in sottoproblemi
 - è possibile una ulteriore scomposizione?
- risolvere o rimuovere eventuali ambiguità
- escludere informazioni inutili
- determinare ciò che è noto e ciò che non lo è



- quali sottoproblemi vanno risolti?
- qual è la giusta sequenza?
- l'ordine dipende da condizioni?



- ripensare ai passi risolutivi e alla loro sequenza
 - è generale?
 - è chiara?
 - ci sono alternative?
 - (è efficiente?)



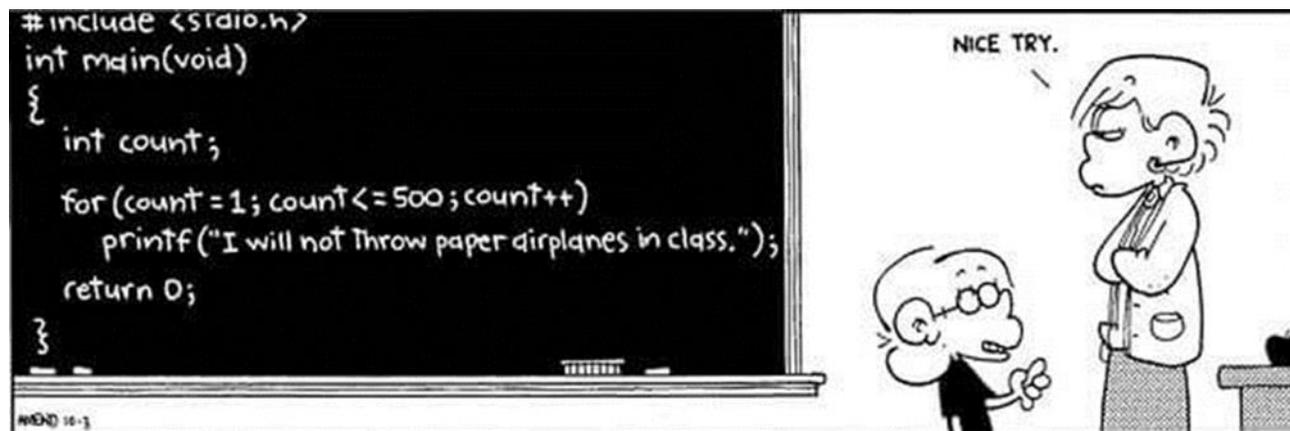
- discuterne con altri aiuta (*non durante le prove d'esame!*)

- tenere traccia → "database" di soluzioni (sistemi di subversioning del codice: GitHUB, SVN, BitBucket, ...)
- i commenti sono importanti!



"Quando ho scritto questo programma, solo io e Dio sapevamo cosa facesse. Adesso ... solo Dio lo sa"

- è di fatto l'ultima fase
 - e meno importante delle precedenti
- traduzione dell'algoritmo usando la sintassi del linguaggio scelto
- tendenzialmente banale se:
 - l'algoritmo ben strutturato e chiaro
 - l'algoritmo è pensato per linguaggio
 - conosco linguaggio





THREEPANELSOUL.com

matthew boyd - ian mcconville

- sbagliare è facile
 - anche se si è pianificato il tutto correttamente!
- debug → fase di individuazione e rimozione errori
- strumenti:
 - occhi
 - ispezione dati intermedi
 - esecuzione controllata → debugger
 - (strumenti automatici)

