1. Perché il numero di righe di un programma non è una buona misura della com­plessità del programma?

*Pur essendo un parametro misurabile, il numero di righe non fornisce informazioni soddisfacenti sulla complessità in quanto è possibile implementare programmi che soddisfano gli stessi requisiti*

*ma con lunghezze completamente diverse. Un esempio di questo si ha nella programmazione ad oggetti, nella quale è possibile realizzare metodi nelle nostre classi, oppure semplicemente utilizzare metodi ereditati dalla superclasse che compiano le stesse azioni.*

1. Suggerite una metrica per misurare la qualità del software. Quali sono i difetti della vostra metrica?

*Una possibile metrica è la modularità, in quanto consente di suddividere un progetto software in un insieme di moduli (divide et impera). Il deficit della modularità è dato dal fatto che a volte, visto che i diversi moduli possono essere sviluppati da programmatori diversi, è possibile che si verifichino errori dovuti alla scarsa comunicazione tra i componenti del team.*

1. Quale tecnica possiamo usare per determinare la quantità di errori presente in un prodotto software?

*Un errore o bacco (in inglese bug) rappresenta un "difetto" che si ha nell'esecuzione di un programma o di un prodotto software, quando, per certi tipi di dati in ingresso, si ha un funzionamento diverso da quello voluto. Una tecnica che permette il rilevamento di questi bug è il Testing. Questa tecnica consiste in un collaudo del prodotto software, ovvero nell'eseguire una serie di esperimenti al fine di minimizzare la probabilità (cercando di farla tendere a zero) di avere un malfunzionamento. Quanto più lungo e accurato sarà il Testing quanto più affidabile sarà il prodotto software.*

1. Indicate un'altra disciplina, analoga all'ingegneria del software, che sta ancora cer­cando di stabilire il proprio fondamento scientifico e che continua ad applicare tec­niche sviluppate dai professionisti invece che dai teorici.

*L'economia, come l'ingegneria del software, rappresenta una disciplina alla ricerca di basi scientifiche. Si utilizza la matematica, ad esempio, per misurare certe grandezze (somme di denaro) e percentuali (quotazioni di borsa). Tuttavia l'economia pur avendo molti modelli basati sulla matematica (modelli di micro e macro economia) non ha un fondamento scientifico in quanto è una disciplina influenzata da tantissimi altri fattori (politica, terrorismo, speculazioni finanziare, ecc) difficilmente inquadrabili in un modello matematico.*