

## **Complessità e metrica**

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

Il numero di righe di un programma potrebbe essere maggiore o minore ad un altro, prima di tutto, per questioni di indentazione, quindi può cambiare a seconda del programmatore. Inoltre, un programma con meno righe non vuole dire che occupi meno memoria di un altro, spesso usando più righe si risparmia molta memoria. Un esempio potrebbe essere l'uso di un vettore statico e l'uso di un vettore dinamico: il vettore statico viene implementato con una riga di codice, ma occupa memoria che potrebbe non essere utilizzata, mentre un vettore dinamico viene implementato con più righe di codice ma utilizza solo la memoria necessaria. Per finire, un programma con più righe di codice non vuol dire che abbia più funzioni o che sia più efficiente, spesso vi sono pezzi di codice ripetuti e inutili.

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

Due criteri molto importanti per misurare la qualità di un software sono la velocità di esecuzione e la memoria utilizzata. Tra due software che svolgono lo stesso compito, quello più veloce e che occupa meno memoria è sicuramente il migliore. Però questi due criteri possono essere utilizzati solo per comparare software che svolgono lo stesso tipo di funzioni, infatti un software che permette di ascoltare musica occupa sicuramente meno memoria di un software per videogiochi, ma questo non vuol dire che sia più efficiente. Inoltre un software più lento e più pesante, potrebbe essere più comprensibile di un software più veloce e più leggero, e quindi potrebbe essere preferito dall'utente.