



Introduzione alla Programmazione

Ing. Simone Giustetti
studiosg@giustetti.net

Cosa è la Programmazione

La programmazione di un computer è l'attività di progettazione e scrittura di un “**programma**” che un computer può “**eseguire**” per:

- Ottenere il risultato di una computazione complessa
- Eseguire compiti ripetitivi in maniera autonoma



Per ottenere un programma sono necessari attività e competenze diverse:

- Analisi
- Progettazione di algoritmi
- Implementazione degli algoritmi in un **“linguaggio di programmazione”** (Coding)
- Verifiche di accuratezza degli algoritmi
- Diagnostica e correzione degli errori (Debug)
- Aggiustamenti prestazionali
- Manutenzione



Le attività possono essere svolte da una singola persona oppure essere suddivise tra i membri di un gruppo di sviluppo.

Le discriminanti sono:

- Tipologia e dimensione del programma
- Tempistiche
- Competenze del personale
- Ridurre la complessità di un problema



Alto Livello

Un programma è scritto in un linguaggio oppure un insieme di linguaggi di programmazione comprensibili agli esseri umani

I file di codice sono chiamati **Codice Sorgente**

Basso Livello

Un programma convertito in linguaggio macchina è eseguito dalla CPU (Central Processing Unit) di un calcolatore



Un programma deve rispettare alcuni requisiti:

- Affidabilità: Rende risultati senza errori
- Efficienza prestazionale: In rapporto alle risorse di sistema
- Facilità di manutenzione
- Portabilità: Comportamento analogo su ogni piattaforma
- Robustezza: Quanto bene anticipa i problemi
- Usabilità: Semplicità d'uso



Strumenti

- Elaboratore di testo
- Compilatore / Interprete
- Sistema di controllo delle versioni

- Sistema di Project Management

- Debugger
- Bug Manager
- Profiler

- Sistema di documentazione



Fasi della Vita di un Programma

- Analisi / Progettazione
- Prototipo
- Scrittura del codice
- Test
- Debug
- Rilascio / Installazione
- Messa a Punto
- Passaggio in produzione
- Manutenzione



Informazioni & Licenze

LICENZA

Salvo dove altrimenti specificato grafica, immagini e testo della presente opera sono © Simone Giustetti. L'opera può essere ridistribuita per fini non commerciali secondo i termini della licenza:

Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale



È possibile richiedere versioni rilasciate sotto diversa licenza scrivendo all'indirizzo: studiosg@giustetti.net

TRADEMARK

- FreeBSD è un trademark di The FreeBSD Foundation.
- Linux è un trademark di Linus Torvalds.
- Macintosh, OS X e Mac OS X sono tutti trademark di Apple Corporation.
- MariaDB è un trademark di MariaDB Corporation Ab.
- MySQL è un trademark di Oracle Corporation.
- UNIX è un trademark di The Open Group.
- Windows e Microsoft SQL Server sono trademark di Microsoft Corporation.
- Alcuni algoritmi crittografici citati nella presente opera potrebbero essere protetti da trademark.

Si prega di segnalare eventuali errori od omissioni al seguente indirizzo: studiosg@giustetti.net

