

01 - Under the hood

Bailetti Tommaso

ITI Don Orione

27 gennaio 2022

Diversi paradigmi di programmazione

Logica Un insieme di regole logiche la cui esecuzione equivale a una dimostrazione.

Diversi paradigmi di programmazione

Logica Un insieme di regole logiche la cui esecuzione equivale a una dimostrazione.

Imperativa/Funzionale Dove il linguaggio di programmazione svolge generalmente **funzioni**, le quali ritornano un risultato.

Diversi paradigmi di programmazione

Logica Un insieme di regole logiche la cui esecuzione equivale a una dimostrazione.

Imperativa/Funzionale Dove il linguaggio di programmazione svolge generalmente **funzioni**, le quali ritornano un risultato.

Oggetti Il tutto si basa sul concetto di **classe**, dalla quale si derivano successivamente **Oggetti**, **proprietà** e **metodi**.

Fasi di sviluppo di un Software

Codifica (editing) L'algoritmo viene scritto in un linguaggio di programmazione. Il codice prodotto viene chiamato **codice sorgente**.

Fasi di sviluppo di un Software

Codifica (editing) L'algoritmo viene scritto in un linguaggio di programmazione. Il codice prodotto viene chiamato **codice sorgente**.

Compilazione Quando trasformiamo il nostro codice sorgente in un programma avviene la **compilazione**. Vengono prodotti comandi direttamente per il processore.

Fasi di sviluppo di un Software

Codifica (editing) L'algoritmo viene scritto in un linguaggio di programmazione. Il codice prodotto viene chiamato **codice sorgente**.

Compilazione Quando trasformiamo il nostro codice sorgente in un programma avviene la **compilazione**. Vengono prodotti comandi direttamente per il processore.

Linking Il **linking** è il processo per la quale vengono assemblati insieme più parti del nostro codice. Il risultato di questo linking è un eseguibile pronto per il nostro computer.

Ciclo di sviluppo di un software

Progettazione La progettazione è il processo della produzione di un software più importante. Qui disegniamo solitamente uno schema per vedere come il nostro software si comporta.

Ciclo di sviluppo di un software

Progettazione La progettazione è il processo della produzione di un software più importante. Qui disegniamo solitamente uno schema per vedere come il nostro software si comporta.

Testing Testando il nostro software abbiamo la possibilità di confutare se lo sviluppo è andato a buon fine. In aggiunta ci permette in anticipo di trovare bug e correggere eventuali malfunzionamenti.

Ciclo di sviluppo di un software

Documentazione La documentazione è la produzione di manuali (tramite processi manuali o automatici) che descrivono come utilizzare il nostro software. Sono di due tipi:

- Manuale Utente
- Manuale Tecnico

Ciclo di sviluppo di un software

Documentazione La documentazione è la produzione di manuali (tramite processi manuali o automatici) che descrivono come utilizzare il nostro software. Sono di due tipi:

- Manuale Utente
- Manuale Tecnico

Manutenzione La manutenzione è l'aspetto più importante del nostro software. Di fatto è un processo nello sviluppo che non finisce mai. È composto da: continua correzione di bug (manutenzione correttiva) e continua aggiunta di **feature** (manutenzione evolutiva).

Approcci nell'esecuzione del software

Compilato L'approccio compilato viene usato generalmente da linguaggi a basso livello. Il **compilatore** produce del codice oggetto che (dopo aver effettuato il **linking**) viene direttamente eseguito sul processore.

Approcci nell'esecuzione del software

Compilato L'approccio compilato viene usato generalmente da linguaggi a basso livello. Il **compilatore** produce del codice oggetto che (dopo aver effettuato il **linking**) viene direttamente eseguito sul processore.

Interpretato L'interpretazione del **codice sorgente** è una pratica inaspettatamente "molto utilizzata" nei linguaggi di programmazione moderni. Ha il vantaggio di non dover compilare nulla, tuttavia potrebbero effettuarsi ritardi nell'esecuzione del programma a causa della conversione continua che avviene durante l'esecuzione.

L'approccio Java

L'approccio effettuato da Java, è diverso da quelli precedenti. È presente, all'interno di ogni computer che esegue il codice Java una "virtual machine" che esegue il **compilato** Java (detto **byte-code**). Ma interpreta le chiamate al sistema. Questo permette agli sviluppatori di scrivere il codice una volta e eseguirlo ovunque. Da qui nasce il motto "Write once, run everywhere".