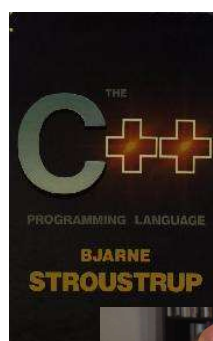
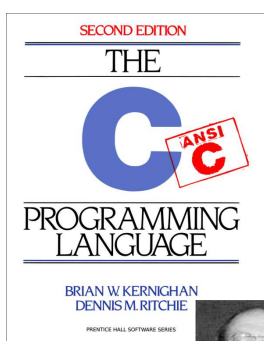


OOP: cosa vedi?



OOP: cosa vedi?

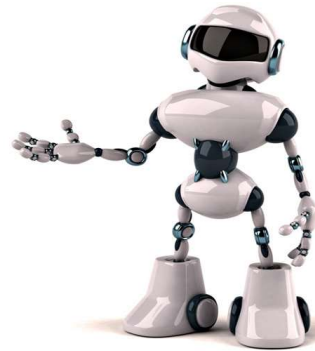


Oggetto Libro: prova ad individuare ed elencare le caratteristiche

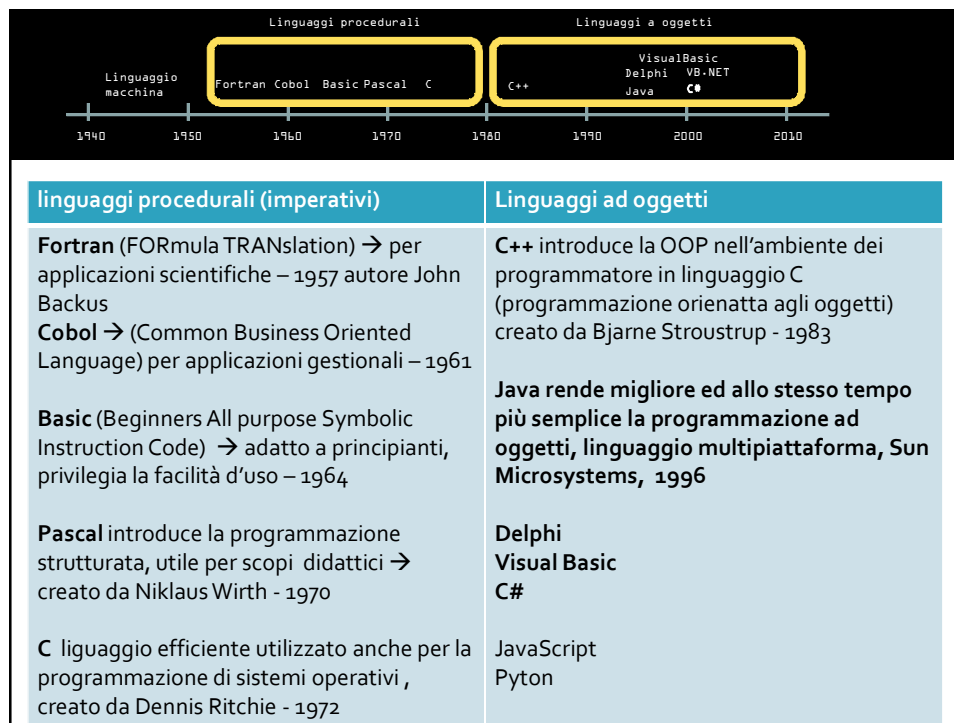
OOP: iniziamo con la programmazione

Comandi:

- Avanti
- Indietro
- Destra
- Sinistra



Cosa significa programmare un robot?



OOP: glossario

OOP --> Object Oriented Programming

Oggetto

Attributo

Metodo

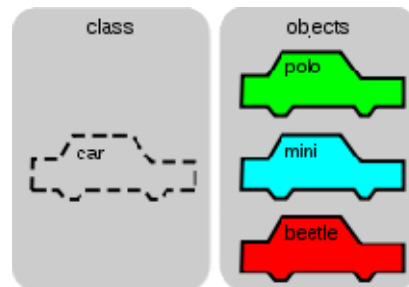
Classe

Diagramma UML

- Nella programmazione OO, una applicazione è composta da un insieme di **CLASSI** che rappresentano **OGGETTI** del mondo reale che interagiscono tra di loro.
- Una classe è una **astrazione** (idea astratta o **modello**) che definisce un insieme di **OGGETTI** di uno stesso tipo, ovvero una famiglia di oggetti aventi **caratteristiche** e **comportamenti** simili
- la classe è costituita da **attributi** e **metodi**
- gli **attributi** indicano le caratteristiche o proprietà che distinguono ogni esemplare della classe
- I **metodi** sono le funzionalità dell'oggetto, cioè i comandi che possono essere impartiti ad ogni esemplare della classe

OOP: classi e oggetti

La classe è la descrizione dell'oggetto (il progetto dell'oggetto, il blueprint)



Nella **OOP** quindi si descrivono gli oggetti (dati + comportamenti), cioè **si creano nuovi tipi di dato**, poi **si istanziano gli oggetti stessi**.

OOP: classe

- **Classe:** *Automobile* (entità astratta, modello generico di automobile);
ogni automobile è caratterizzata da un colore, da una marca, da un modello, da una cilindrata,.....: sono gli **attributi** della classe
- ogni automobile può avviarsi, fermarsi, sterzare, accelerare, etc... : sono i **metodi** della classe

OOP: oggetti o istanze

- "la mia auto", "la tua auto", "l'auto del presidente", sono esemplari della classe Automobile
- presentano tutte le medesime proprietà e i medesimi comportamenti: hanno un colore, un modello, una marca, una cilindrata, si avviano, si fermano, sterzano, accelerano, ecc....
- si dice che la classe è il modello (blueprint), lo stampino degli oggetti.
- un'istanza (o oggetto) di una classe corrisponde ad un esemplare reale, fabbricato da quel modello (da quello stampino)
- ogni istanza della classe ha caratteristiche e comportamenti comuni, ma si differenzia per i valori assunti dalle sue proprietà. Tutte le automobili hanno una marca, un modello, un colore, una cilindrata e possono avviarsi, frenare, sterzare, ecc., ma la cilindrata, il colore, la marca e il modello variano da oggetto ad oggetto
- **In ogni istanza le proprietà assumono valori** che definiscono lo **stato** dell'oggetto

OOP: esercizio di lettura

- Considera il seguente testo in linguaggio naturale
Red e Toby sono animali. Entrambi mangiano quando hanno fame, si muovono e fanno versi. Red ha il mantello rosso e ha 3 anni ; Toby ha il mantello grigio e ha 4 anni.
- Individua classi, oggetti, metodi , attributi e stato