

Fondamenti di Informatica

Prof. M. Gavanelli, E. Lamma

5 Luglio 2017

Esercizio 1 (Punti 10 su 31) (30 min)

Si realizzi una classe astratta `CdL` che rappresenta la classe dei Corsi di Laurea di una Università. Ciascun Corso di Laurea ha un `nome` (stringa), un `codice-classe` di appartenenza (intero). Gli attributi non sono visibili esternamente.

Il componente ha i seguenti metodi:

- Un metodo costruttore a due argomenti che riceve in ingresso `nome`, e `codice-classe`;
- Un metodo astratto `stampa` che restituisce `String`.

Si realizzino poi un componente software `CdL-LT` che rappresenta la classe dei Corsi di Laurea triennali e un componente software `CdL-LM` che rappresenta la classe dei Corsi di Laurea Magistrali.

Tali componenti estendono la classe astratta precedente con un attributo `tipo` (stringa, di valore `''LT''` per la prima sotto-classe e di valore `''LM''` per la seconda).

I due componenti esportano i seguenti metodi:

- Un metodo costruttore a due argomenti che riceve in ingresso `nome`, e `codice-classe` (nota bene: la tipologia è sempre di valore `''LT''` per la prima sotto-classe e di valore `''LM''` per la seconda);
- Un metodo `stampa` che restituisce un valore `String` dato dalla concatenazione dei tre attributi.

Si realizzi poi il metodo `main` in una classe `Prova` che:

- Dichiarare un oggetto `c1`, istanza della classe `CdL-LT`, con nome `Ingegneria Informatica`, codice-classe `L9`;
- Dichiarare un oggetto `c2`, istanza della classe `CdL-LM`, con nome `Ingegneria Informatica e dell'Automazione`, classe `LM-32`;
- Stampare su file `output.txt`, l'esito del metodo `stampa`, chiamato su `c1` e `c2`.

Esercizio 2 (Punti 3 su 31) (15 min)

NOTA BENE: Per questo esercizio si consegna la soluzione in un file `oop.txt`.
Quali sono le principali differenze tra classi astratte ed interfacce?