

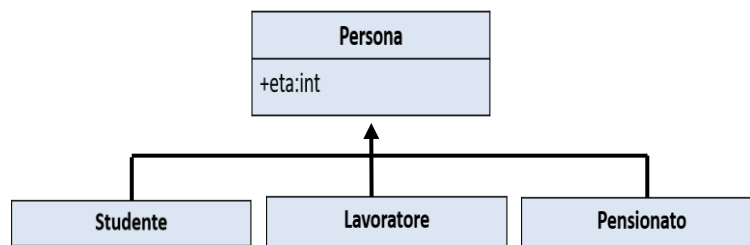
BST Persone

Considerando la seguente gerarchia di classi definire un programma in C++ che implementa le seguenti funzionalità.

- a) Creare 6 oggetti Persona: 2 studenti, 2 lavoratori e 2 pensionati. Prevedere per ciascuna persona almeno gli attributi nome cognome ed età. Tali valori possono essere assegnati in modo arbitrario (ad esempio possono essere estratti casualmente).

Per l'attributo età considerare i seguenti intervalli:

- Gli studenti hanno un'età tra i 5 e i 30 anni
 - I lavoratori hanno un'età tra i 20 e i 70 anni
 - I pensionati hanno un'età tra i 65 e i 95 anni
- b) Inserire gli oggetti Persona creati in un unico BST, considerando l'età come chiave. È possibile sfruttare la classe BST implementata in *bstT.cpp* disponibile nel repository.
- c) Implementare una funzione C++ che prende in input il BST e calcola i tre valori medi delle età per categoria e li stampa. Quindi l'output sarà un valore di età media per gli studenti, un valore per i lavoratori ed un terzo valore per i pensionati. Il calcolo va implementato effettuando una sola visita della struttura dati.



L'implementazione deve contenere le classi con tutti gli attributi e metodi necessari al corretto funzionamento. Completare le classi con opportuni attributi e metodi in maniera arbitraria.

Prevedere inoltre la funzione *main()* del progetto utile a verificare i metodi di cui sopra. Esempio di output:

```
Albero di oggetti Persona:
Luigi L (30)
Salvo S (17)    Ludovico L (31)
-      Silvio S (27)    -      Pippo P (73)
-      -      -      -      -      Paolo P (91)

Calcolo delle medie per categoria:

Eta' medie:      Stud    Lav    Pens
                  22      30.5    82
```

Nota: il codice deve essere implementato in modo tale da poter eseguire la compilazione ed il building su una macchina generica con il comando `g++`. Implementazioni “sofisticate” comporteranno altrettante capacità di utilizzo del programma `g++` da parte dello studente che le propone.