

Esercizio 1 (svolto in aula)

Si vuole progettare un semplice sistema per rappresentare le pubblicazioni presenti all'interno di una libreria digitale.

In generale, una **Pubblicazione** è caratterizzata da un identificatore univoco, dal titolo dell'opera e dal nome dell'autore.

All'interno della libreria si distinguono tre tipologie di pubblicazione, ciascuna con proprie caratteristiche:

- **Libro**: eredita da Pubblicazione in modo **pubblico** e aggiunge il numero di pagine.
- **Rivista**: eredita da Pubblicazione in modo **protetto** e aggiunge il numero di edizione.
- **DocumentoRiservato**: eredita da Pubblicazione in modo **privato** e aggiunge un PIN di accesso.

Le classi devono essere implementate prevedendo:

1. **Costruttori** per inizializzare tutti i campi, sia quelli della base sia quelli specifici della classe derivata.
2. **Metodi per modificare i campi**, tenendo conto del tipo di ereditarietà.
3. Una funzione `mostraDettagli()` che stampi tutte le informazioni relative alla pubblicazione, incluse quelle generiche e quelle specifiche di ciascuna tipologia.

Nota importante: per i **DocumentiRiservati**, l'accesso alle informazioni e la possibilità di modificarle deve essere consentito **solo se si possiede il PIN corretto**.

Esercizio 2 (Per Casa)

Si vuole progettare un sistema per rappresentare gli **strumenti musicali** presenti in un negozio digitale. In generale, uno **Strumento** è rappresentato da un **codice identificativo**, un **nome** e il **produttore**.

All'interno del negozio si hanno tre differenti tipologie di strumenti, ognuna con caratteristiche proprie:

- **Chitarra**: eredita in modo pubblico e contiene il **numero di corde**.
- **Pianoforte**: eredita in modo protetto e contiene il **numero di tasti**.
- **Batteria**: eredita in modo privato e contiene il **numero di tamburi**.

Implementare le classi prevedendo:

1. **Costruttori** per inizializzare gli strumenti.
2. **Metodi per modificare i campi** (es. nome, produttore, numero di corde, numero di tasti, numero di tamburi).
3. Una funzione `mostraDettagli` che stampa le informazioni dello strumento (sia generiche che specifiche).

Vincoli:

- **Chitarra**: ereditarietà pubblica → membri della base accessibili pubblicamente.

- **Pianoforte:** ereditarietà protetta → membri della base accessibili solo all'interno della classe e delle sue derivate.
- **Batteria:** ereditarietà privata → membri della base non accessibili direttamente all'esterno.