

Nome e Cognome

Matricola.....

Esame Scritto di Paradigmi di Programmazione (parte Java) del xx/xx/202x

Non è consentito l'uso di libri, appunti e qualsiasi altro materiale. I cellulari (spenti) ed altri oggetti dotati di connessione internet (es. smartwatch) vanno tenuti chiusi dentro gli zaini. Questa parte dura 1 ora.

Nel desktop del vostro PC, trovate una cartella "**Consegna**". Al termine dell'esame tutto il materiale da consegnare deve essere contenuto al suo interno. Usatela come workspace. Trovate anche la documentazione di Java nella cartella "**Java API**". Al suo interno, aprite con un browser la pagina "index.html".

Scrivete su tutti i file sorgente il vostro nome, utilizzando la annotation @author di Javadoc.

ESERCIZIO 2. (Punteggio 17 punti)

NOTA: dove non espressamente specificato, scegliete voi opportunamente quali classi usare/definire, eccezioni, visibilità, parametri e tipi. Ricordatevi di utilizzare al meglio le tecniche di Programmazione ad Oggetti imparate durante il corso (soprattutto per quanto riguarda ereditarietà/astrazione/incapsulamento/polimorfismo). Implementare i metodi al più alto livello di astrazione possibile.

Si scriva un programma Java che permette di gestire una **Biblioteca** (è fornita l'interfaccia). Fondamentalmente, una Biblioteca deve gestire una lista ordinata di **Opere** (che possono essere Libri o Riviste). Le Opere sono descritte da un titolo, e da un anno di pubblicazione. I Libri hanno anche un iban, mentre le Riviste hanno un numero (es. il volume 3 della rivista TuttoJava). Nella Biblioteca le Opere sono ordinate naturalmente per titolo. La Biblioteca permette di:

- Inserire un'opera, se non già presente.
- Trovare l'insieme di tutti i Libri della Biblioteca

È richiesta la **documentazione** con Javadoc del solo metodo che permette di aggiungere un'Opera alla vostra implementazione di Biblioteca.

Scrivere infine una classe di **test** con metodi che controllano la corretta costruzione ed esecuzione del solo metodo che permette di aggiungere un'Opera alla Biblioteca. Se sono necessari test per casi particolari, spiegare con un breve commento quali casi sono stati testati.

```
public interface Biblioteca extends Iterable<Opera> {  
  
    public void add (Opera op);  
  
    public Set<Libro> getLibri();  
}
```