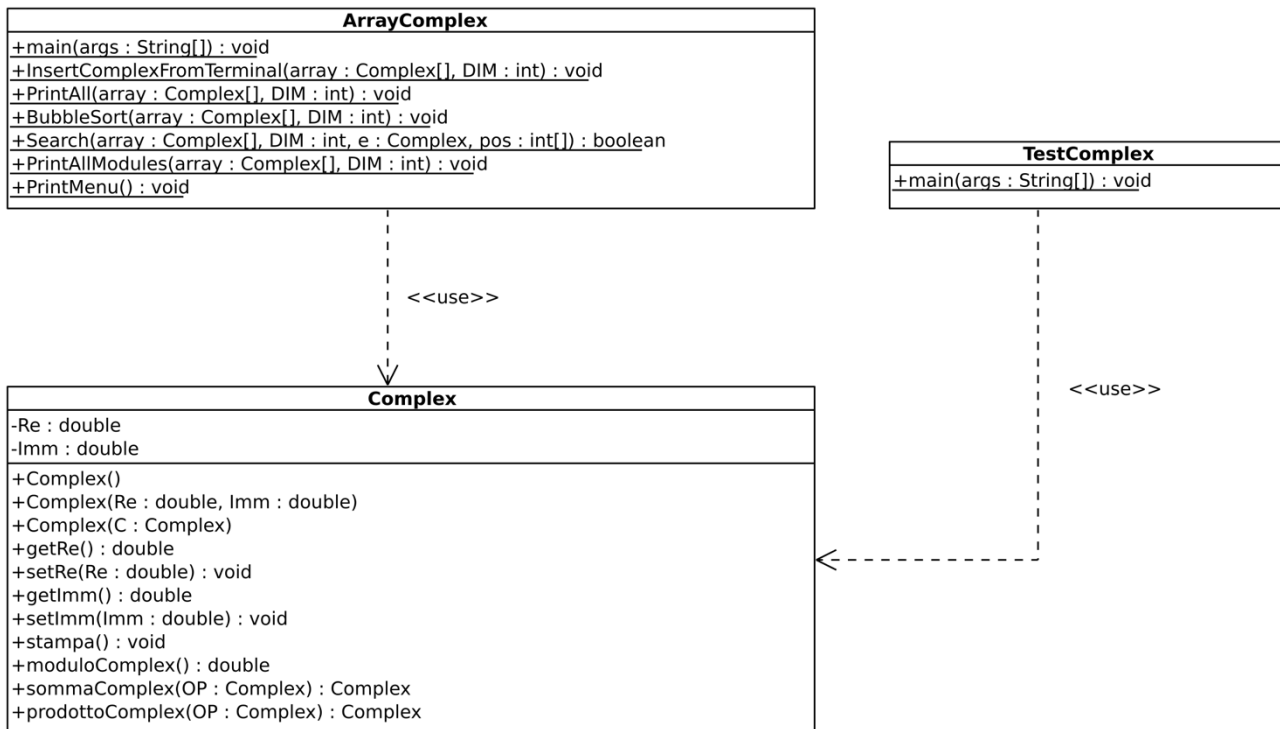


**PROGRAMMAZIONE**  
**Homework 2**  
**Consegna Giovedì 10 Aprile (ore 18.00)**  
**Proff. Amalfitano - Vittorini**

Si implementi in Java il tipo di dato astratto numero complesso, sviluppando una classe che introduca il tipo di dato astratto Complex, e due applicazioni che utilizzano il tipo Complex, la prima per testare la classe e le funzionalità da essa offerte, la seconda per implementare alcune operazioni su un vettore di numeri complessi. Si tenga come riferimento l'analogo esercizio svolto in C++. La specifica dettagliata dell'homework è fornita graficamente attraverso il diagramma UML mostrato in figura.



La specifica grafica mostra la metafora UML della classe Complex, le classi TestComplex e ArrayComplex che consentono rispettivamente di effettuare il test della classe Complex e di effettuare un insieme di operazioni su un vettore di numeri complessi implementate dai metodi statici presenti in ArrayComplex (le cui interfacce sono fornite come aiuto all'implementazione).

L'applicazione che lavora sul vettore, dopo la sua definizione nel metodo main e dopo l'inserimento da tastiera dei suoi elementi (metodo *InsertComplexFromTerminal*) mostra all'utente le possibili operazioni effettuabili attraverso la stampa di un menù (metodo *printMenu*).

Per il calcolo del modulo di utilizzi il metodo *sqrt* della libreria *java.lang.Math* (che può essere richiamato semplicemente come *Math.sqrt*).

Si noti che è richiesto il metodo *PrintAllModules* che stampa a video i moduli di tutti gli elementi del vettore fornito in ingresso al metodo. Inoltre, **non si utilizzi il concetto di riempimento** ma si svolgano le operazioni sul vettore utilizzando la sua dimensione massima **DIM**.

**File da consegnare:**

File zip contenente la cartella del progetto (ad esempio VS Code o VSCodium)