**Classi Astratte**

**Esercizio 1**

Realizzare un programma che sia in grado di valutare il volume di oggetti tridimensionali come cilindri e parallelepipedi basandosi sul valore della loro area e dell'altezza. Delegare i metodi comuni, come il calcolo e la stampa del volume ad una classe astratta.

**Esercizio 2**

Scrivere un programma che simuli il lancio di un dado e di una moneta stampandone il risultato; con e senza l'utilizzo di una classe astratta che rappresenti i comportamenti comuni degli oggetti dado e moneta istanziati.

**Interfacce**

**Esercizio 1**

Scrivere un programma che dato un numero intero in ingresso vengano restituiti un oggetto rappresentativo del quadrato del numero dato e un oggetto rappresentativo del cubo del numero assegnato.  
Implementa l'algoritmo attraverso l'uso di una interfaccia comune.

**Esercizio 2**

Scrivere un programma che sia in grado di istanziare degli oggetti 'distributori di benzina' di cui sia nota la città, il proprietario, la capacità e la benzina attualmente contenuta nel distributore. Dell'oggetto Distributore, deve essere possibile simulare le operazioni di erogazione del carburante e dei corrispondenti incassi. Implementa una interfaccia Comparable, in modo da consentire il confronto tra 2 distributori in base alla capacità del serbatoio di carburante.

**Esercizio 3**

Definire una interfaccia 'operazione' e le sue classi derivate( sub. div, mul) in modo che da ciascuna sia possibile eseguire la corrispondente operazione aritmetica (di addizione, divisione, moltiplicazione) **istanziando un oggetto di classe 'operazione' e due operandi**. Realizzare anche, una classe astratta che implementi le funzionalità comuni come la stampa a video del risultato.