

Esercizi – C#:

1. Creare una classe astratta che rappresenterà una figura geometrica generica con due metodi astratti: `calcolaArea()`; e `calcolaPerimetro()`;
2. Creare almeno tre classi, che rappresentano delle figure geometriche piane, come ad esempio il triangolo ed il cerchio, che estenderanno la classe di base. Dotare le tre classi delle variabili appropriate, dei costruttori e fare l'override dei due metodi in modo tale da riuscire a calcolare perimetro ed area. Istanziare almeno due oggetti per classe e stampare perimetro ed area delle figure.
3. Sviluppare le seguenti classi:
 - Rectangle
 - Square

Sviluppare, inoltre, la classe `Point2D` che tiene traccia della posizione nello spazio delle due figure geometriche.

Scrivere un caso di test per testare il corretto funzionamento dei metodi sviluppati.

4. Si modifichi l'esercizio 4, in modo da implementare anche le interfacce `Shape` e `TwoDShape` che contengono il metodo `draw()` l'una e i metodi `area()` e `perimetro()` l'altra.
5. Sviluppare un programma console che permetta la gestione di `StandardUser` e `SuperUser` per un sistema di sicurezza. `StandardUser` e `Superuser` sono sottoclassi di classe astratta `User`. `StandardUser` e `Superuser` necessitano di uno username, una descrizione del profilo e una password.
 - Le password per `standardUser` devono rispettare 10 caratteri di lunghezza
 - Le password per `superUser` devono rispettare 20 caratteri di lunghezza
 - Le password non potranno contenere caratteri vuoti

Implementare un sistema che permetta la creazione di una password e la modifica della stessa.

6. Si scriva un programma che tenga conto del guadagno degli impiegati di una fabbrica. Si implementino le seguenti 4 classi:
 - Employee
 - Technician
 - Laborer
 - Engineer

In particolare un `Laborer` baserà il suo guadagno anche sul totale di ore e sul numero di pezzi lavorati.

Testarne la corretta implementazione.