

Scrivere un programma in linguaggio python per gestire un sistema di automi.

Gli automi si trovano su un piano cartesiano composto da caselle con coordinate 0,0 in alto a sinistra.

Ogni tipo automa si muove secondo regole specifiche.

La classe Piano rappresenta il piano e permette di gestire i movimenti degli automi.

Il costruttore della classe Piano deve accettare 2 eventuali parametri interi rappresentanti altezza e larghezza, con valori di default pari a 100.

Il metodo `alfiere()` della classe Piano permette di aggiungere un nuovo automa di tipo Alfieri in una posizione casuale libera.

Il metodo `torre()` della classe Piano permette di aggiungere un nuovo automa di tipo Torre in una posizione casuale libera.

Il metodo `pedone()` della classe Piano permette di aggiungere un nuovo automa di tipo Pedone in una posizione casuale libera.

Il metodo `muovi()` della classe Piano sposta tutti gli automi in ordine di inserimento. Se un automa tenta di uscire dal piano o di fermarsi su una casella occupata, resta fermo.

Gli alfieri si muovono lungo una diagonale a caso con uno spostamento fra 1 e 10 caselle.

Le torri si muovono in modo rettilineo in una direzione casuale con uno spostamento fra 1 e 10 caselle.

I pedoni si muovono in modo rettilineo in una direzione casuale con uno spostamento di una casella.

Il metodo `is_libera()` della classe Piano verifica se una casella si trova nel piano ed è libera.

Il metodo `stampa()`, stampa il tipo e la posizione di tutti gli automi in ordine di inserimento.