Esercizio sulla dinamica molecolare

Considerate un sistema unidimensionale in cui si muovono almeno 4 particelle.

Simulare il comportamento delle particelle con:

- la forza modellata secondo la legge di Hooke e secondo Lennard-Jones, usando i metodi di Newton e di Verlet
- il metodo delle sfere rigide.

Produrre un filmato del moto delle particelle, usando le istruzioni `getframe`, `movie` (e `movie2avi`).

N.B. Nel caso del metodo delle sfere rigide è necessario introdurre limitazioni a destra e a sinistra in modo che le particelle non si allontanino.

Produrre il grafico del moto delle particelle in un sistema di riferimento con asse delle ascisse rappresentante il tempo e asse delle ordinate rappresentante la posizione delle particelle (per ogni particella si osserva l'oscillazione intorno alla sua posizione di equilibrio).