

### **Definizione: Impulso e teorema della quantità di moto**

Finora non abbiamo preso in considerazione la durata temporale dell'azione di una forza (costante). Sia  $\vec{R}$  la risultante delle forze agenti su un corpo, e sia  $\Delta t = t_f - t_i$ . La seconda legge della dinamica

può essere scritta così:  $\vec{R} = m\vec{a} = m \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} = \frac{m\vec{v}_f - m\vec{v}_i}{t_f - t_i} \Rightarrow \vec{R}\Delta t := \vec{q}_f - \vec{q}_i$ . Si definisce **impulso** la

grandezza  $\vec{R}\Delta t$ , e **quantità di moto**  $\vec{q} := m\vec{v}$ . Con queste due nuove grandezze, la seconda legge della dinamica scritta sopra permette di enunciare il **teorema della quantità di moto**: *l'impulso della forza costante agente su un corpo in un dato intervallo di tempo, è uguale alla variazione della quantità di moto nello stesso intervallo.*