Conservazione del momento: Formula base: $\sum \vec{F}_{ext} = \frac{d\vec{P}}{dt} \longrightarrow \vec{P}_{tot} = \text{costante}$

Urto: Urto elastico: $\Delta K = 0$ Urto anelastico: $\Delta K < 0$ Urto completamente anelastico: $\Delta K = \Delta K_{max}$

Coefficiente di restituzione: Velocità relativa: $e = \frac{v_{rel}'}{v_{rel}} = \frac{v_2' - v_1'}{v_1 - v_2}$

Urto elastico: $e = 1$ Urto anelastico: $0 \leq e < 1$

Urto completamente anelastico: $e = 0$

Urto in una dimensione: $v_1' = \frac{(m_1 - e m_2)v_1 + (1+e)m_2 v_2}{m_1 + m_2}$ $v_2' = \frac{(m_2 - e m_1)v_2 + (1+e)m_1 v_1}{m_1 + m_2}$

Urto in due dimensioni: $\vec{v}_1' = \vec{v}_1 + \frac{m_2}{m_1+m_2}(1+e)(\vec{v}_2 - \vec{v}_1)$ $\vec{v}_2' = \vec{v}_2 - \frac{m_1}{m_1+m_2}(1+e)(\vec{v}_2 - \vec{v}_1)$

Urto elastico: $\Delta K = 0$ $\Delta \vec{P} = 0$ $\Delta \vec{L} = 0$

Urto anelastico: $\Delta K < 0$ $\Delta \vec{P} = 0$ $\Delta \vec{L} = 0$

Urto completamente anelastico: $\Delta K = \Delta K_{max}$ $\Delta \vec{P} = 0$ $\Delta \vec{L}