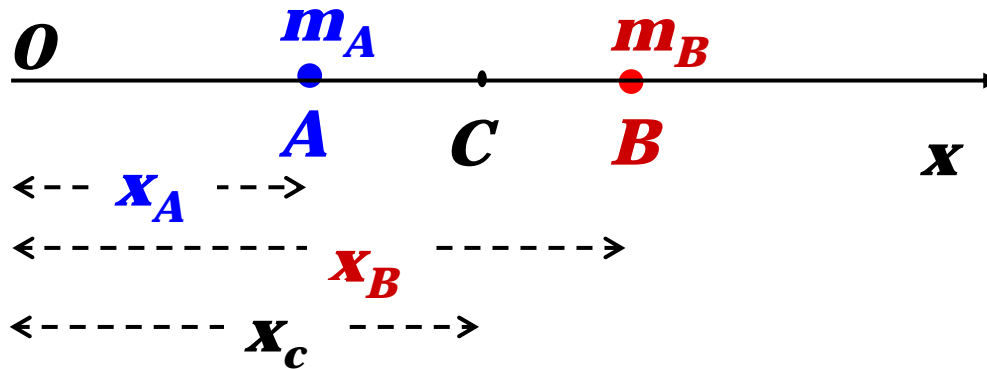


CENTRO DI MASSA

Due particelle:



C divide il segmento AB in parti inversamente proporzionali alle masse:

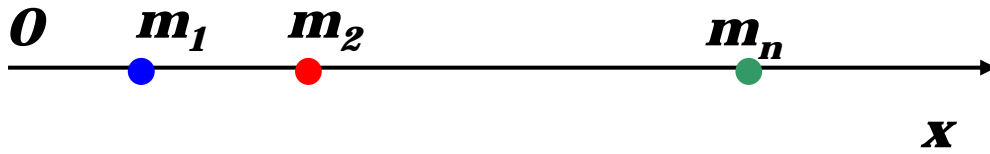
$$\frac{AC}{CB} = \frac{m_B}{m_A} \quad \frac{x_C - x_A}{x_B - x_C} = \frac{m_B}{m_A}$$

$$m_A x_C - m_A x_A = m_B x_B - m_B x_C$$

$$(m_A + m_B) x_C = m_A x_A + m_B x_B$$

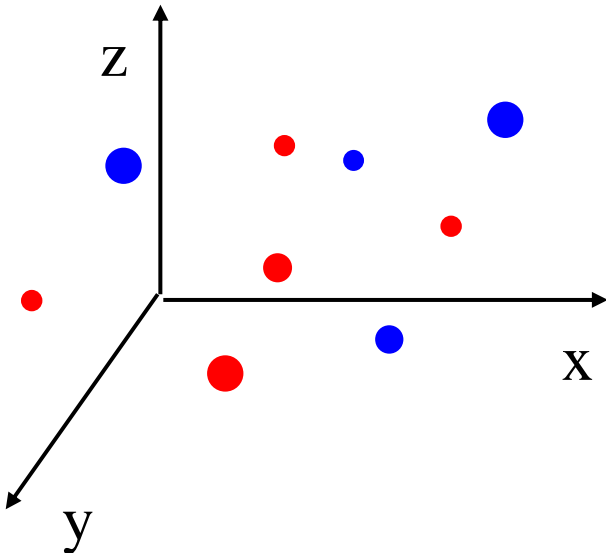
L'ascissa del centro di massa è:
$$x_C = \frac{m_A x_A + m_B x_B}{m_A + m_B}$$

Per analogia: n particelle allineate:



$$x_c = \frac{m_1 x_1 + m_2 x_2 + \dots + m_n x_n}{m_1 + m_2 + \dots + m_n} = \frac{\sum_i m_i x_i}{\sum_i m_i} = \frac{\sum_i m_i x_i}{M}$$

n particelle nello spazio:



$$X_c = \frac{\sum_i m_i x_i}{M} \quad Y_c = \frac{\sum_i m_i y_i}{M}$$

$$Z_c = \frac{\sum_i m_i z_i}{M}$$

Una distribuzione di particelle simmetrica rispetto ad un punto ha questo punto come centro di massa.