

Una Terna de Ecuaciones Invariantes

Alejandro A. Torassa

Licencia Creative Commons Atribución 3.0
(2014) Buenos Aires, Argentina
atorassa@gmail.com

Resumen

En mecánica clásica, este trabajo presenta una terna de ecuaciones, que son invariantes bajo transformaciones entre sistemas de referencia.

Terna de Ecuaciones Invariantes

Dadas dos partículas A y B entonces la terna de ecuaciones invariantes es:

$$(\mathbf{r}_a - \mathbf{r}_b) \cdot (\mathbf{r}_a - \mathbf{r}_b) = \textit{invariante}$$

$$(\mathbf{r}_a - \mathbf{r}_b) \cdot (\mathbf{v}_a - \mathbf{v}_b) = \textit{invariante}$$

$$(\mathbf{v}_a - \mathbf{v}_b) \cdot (\mathbf{v}_a - \mathbf{v}_b) + (\mathbf{r}_a - \mathbf{r}_b) \cdot (\mathbf{a}_a - \mathbf{a}_b) = \textit{invariante}$$

donde \mathbf{r}_a y \mathbf{r}_b son las posiciones de las partículas A y B, \mathbf{v}_a y \mathbf{v}_b son las velocidades de las partículas A y B y \mathbf{a}_a y \mathbf{a}_b son las aceleraciones de las partículas A y B.