

SESIÓN 9

MOVIMIENTO RELATIVO

Al finalizar esta sesión serás capaz de:

- Describir el movimiento de un objeto visto desde marcos de referencia en movimiento relativo.

9.1 Movimiento relativo

Cuando un mismo movimiento es descrito por medio de dos sistemas de referencia distintos, es posible relacionar ambas descripciones si se conoce el *movimiento relativo* de un sistema de referencia respecto al otro.

Considere dos observadores A y B . Por simplicidad, considere que A está en reposo y B se mueve con una velocidad constante $\vec{v}_{B,A}$ respecto a A . Si B observa el movimiento de un objeto O con velocidad constante $\vec{v}_{O,B}$, A observará a O moverse con una velocidad

$$\vec{v}_{O,A} = \vec{v}_{O,B} + \vec{v}_{B,A}; \quad (9.1.1)$$

o equivalentemente, se puede conocer la posición de O que mide A , si se conoce la posición de O que mide B :

$$\vec{r}_{O,A} = \vec{r}_{O,B} + \vec{r}_{B,A}. \quad (9.1.2)$$

Esquemáticamente, estas relaciones se muestran en la Figura 9.1.

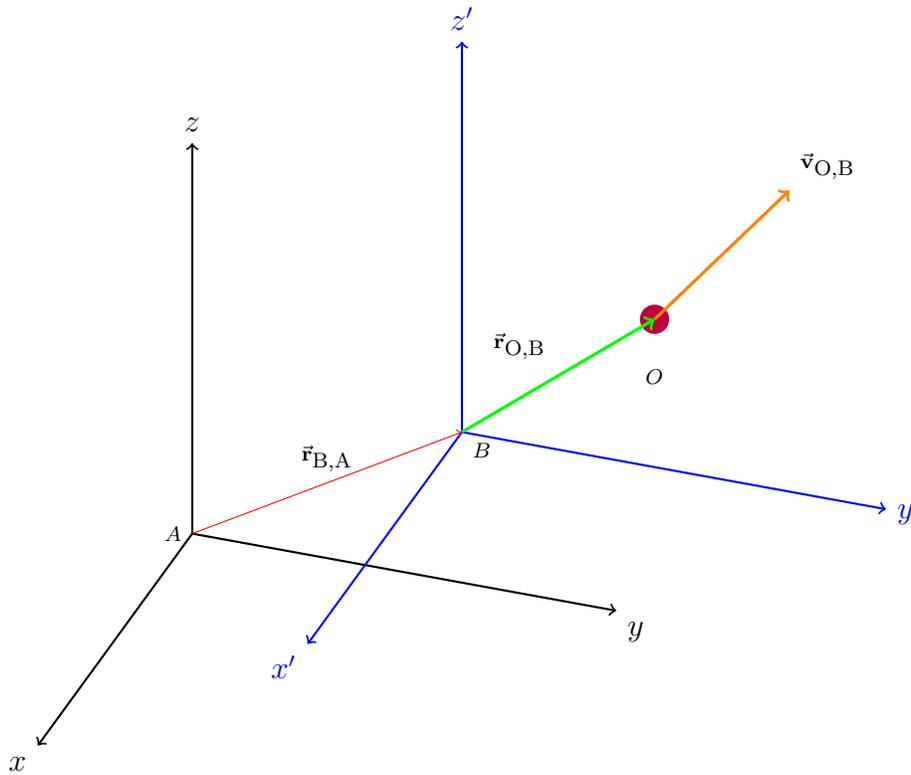


Figura 9.1: Movimiento Relativo: El observador A se encuentra en reposo, y el observador B se mueve con velocidad constante $\vec{v}_{B,A}$ respecto de A . B observa el objeto O moverse con velocidad $\vec{v}_{O,B}$

Créditos

Vicerrectoría de Docencia
CEDA-TEC Digital

Proyecto de Virtualización 2017
Física General I

Gerardo Lacy Mora (Profesor)
Ing. Andrea Calvo Elizondo (Coordinadora de Diseño)