

Apuntes - Guía 0

Vector Posición Relativa

Cuando se desea señalar la posición de un punto 1 (P_1), se hace por medio de un vector con origen en el punto $(0,0,0)$ de un sistema de coordenadas $\langle x, y, z \rangle$, y se denomina vector \vec{r}_1 . Pero frecuentemente es necesario definir un vector con origen en un lugar distinto al origen de coordenadas como, por ejemplo, el punto 2 (P_2) de posición \vec{r}_2 . Dicho vector que se origina en el punto 2 y llega hasta el punto 1, se denomina \vec{r}_{12} ¹ y se calcula como:

$$\vec{r}_{12} = \vec{r}_1 - \vec{r}_2 \quad (1)$$

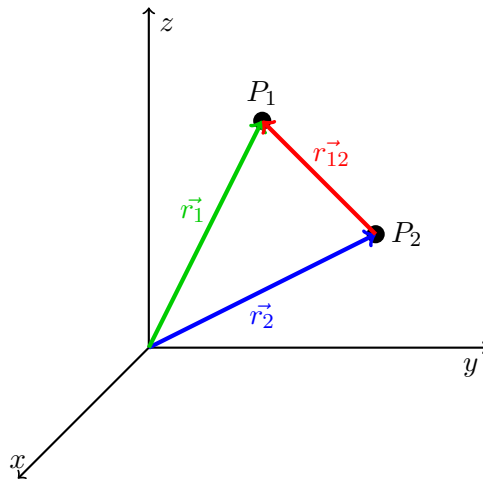


Figura 1: Representación gráfica de los vectores posición \vec{r}_1 y \vec{r}_2 y del vector posición relativa \vec{r}_{12} .

Análogamente, y de forma más genérica, si se tiene vector posición \vec{r} que apunta al punto P y se tiene otro vector \vec{r}' que apunte a otro origen O' , se puede construir un vector que apunta al punto P desde el punto O' . Este vector vendrá dado por $\vec{r} - \vec{r}'$.

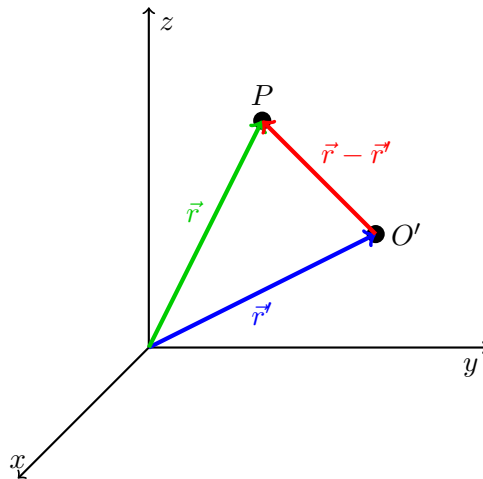


Figura 2: Representación gráfica de los vectores posición \vec{r}_1 y \vec{r}_2 y del vector posición relativa \vec{r}_{12} .

¹El libro de Serway utiliza la notación inversa para los subíndices (\vec{r}_{21} en vez de \vec{r}_{12}) pero la notación que usaremos es la que se aprendió en Física I.