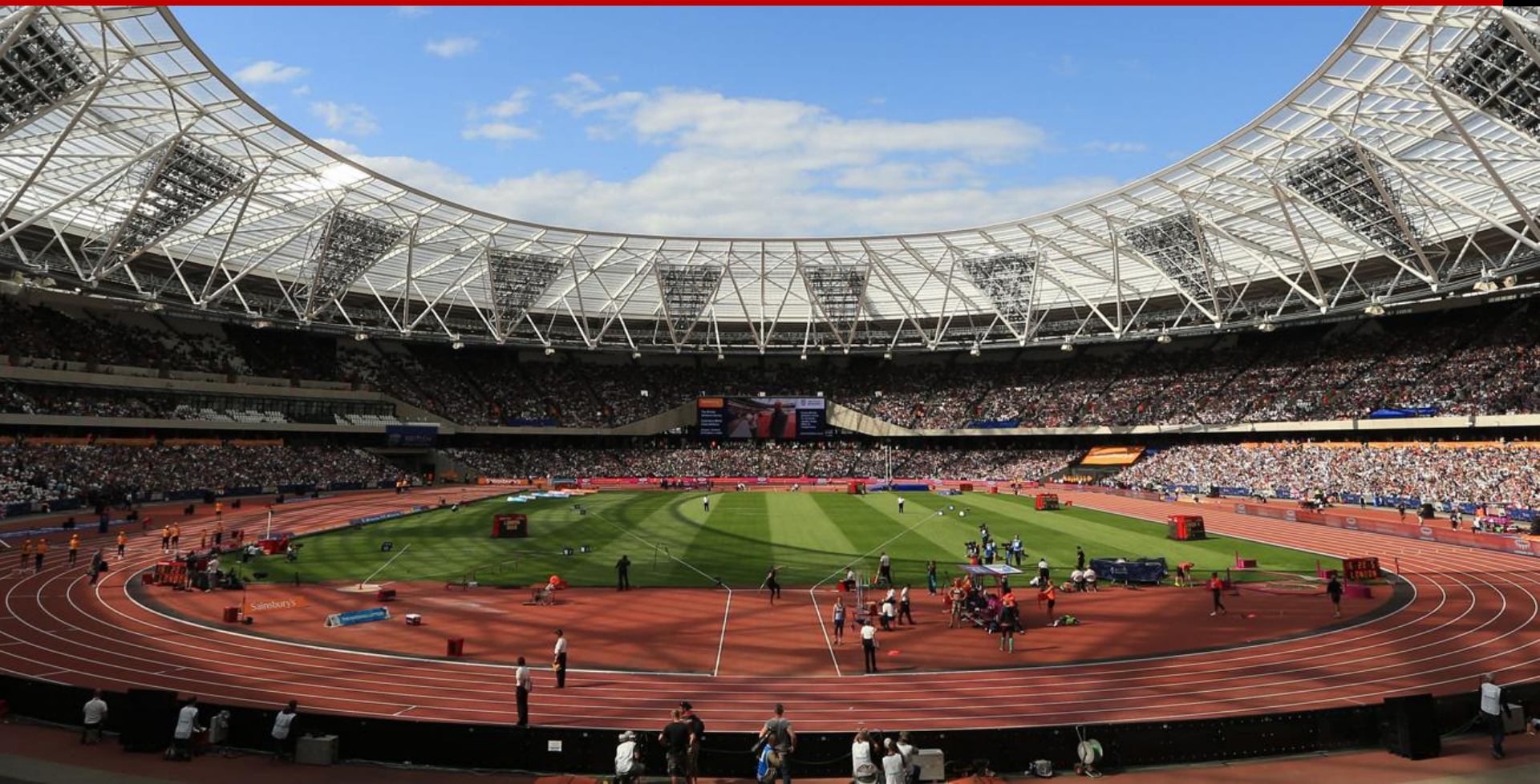


Deslocamento e distância percorrida



Deslocamento e distância percorrida

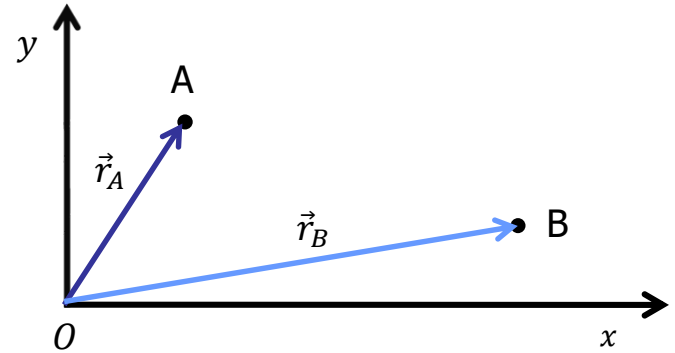
Posição (\vec{r})

A posição de um corpo num determinado instante fica definido por um **vetor posição**, \vec{r} .

Vetor: origem do referencial \rightarrow posição do corpo

\vec{r}_A - vetor posição da posição A;

\vec{r}_B - vetor posição da posição B.



Deslocamento e distância percorrida

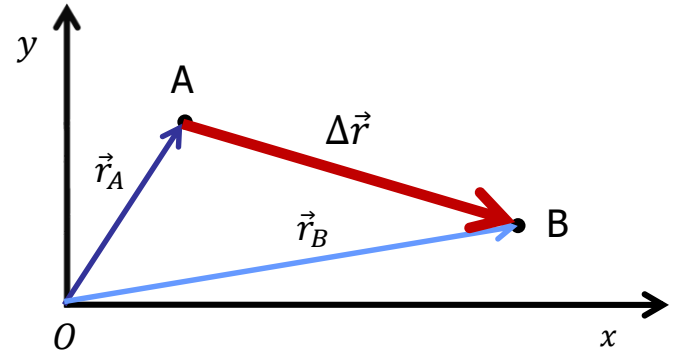
Deslocamento ($\Delta\vec{r}$)

Representa a **variação da posição** (apenas interessa a posição inicial e a final):

$$\Delta\vec{r} = \vec{r}_B - \vec{r}_A$$

É o vetor que une a posição inicial à posição final!

Unidade SI: metro, m



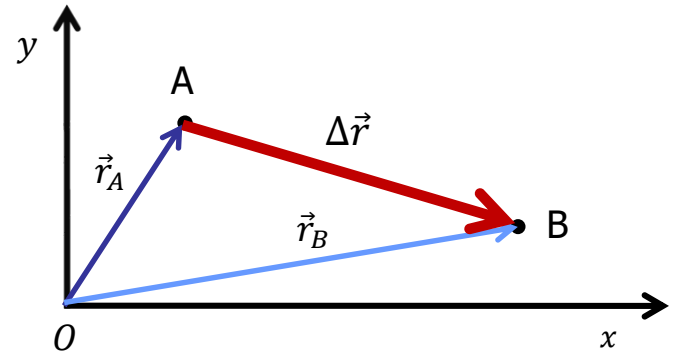
Deslocamento e distância percorrida

Módulo do deslocamento (Δr)

O **módulo do deslocamento**, $|\Delta\vec{r}|$ ou apenas Δr , representa o comprimento do vetor $\Delta\vec{r}$.

Tem um **valor positivo** (ou nulo).

Unidade SI: metro, m



Deslocamento e distância percorrida

Módulo do deslocamento (Δr)

Num **movimento unidimensional**:

A **componente escalar** (num único eixo):

$$\Delta x = x_{final} - x_{inicial}$$

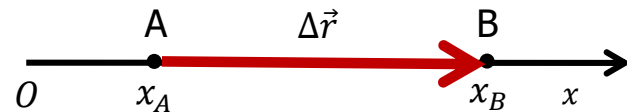
Pode ter valor positivo, negativo ou nulo.

$\Delta x > 0 \Rightarrow$ o corpo desloca-se no **sentido positivo**;

$\Delta x = 0 \Rightarrow$ o corpo está em **repouso**;

$\Delta x < 0 \Rightarrow$ o corpo desloca-se no **sentido negativo**.

Unidade SI: metro, m



Deslocamento e distância percorrida

Módulo do deslocamento (Δr)

Num **movimento unidimensional**:

O **módulo do deslocamento**:

$$\Delta r = |\Delta x| = |x_B - x_A|$$

ou

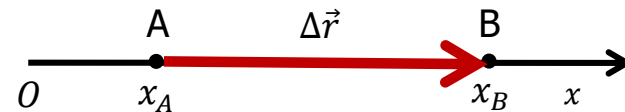
$$\Delta r = |\Delta y| = |y_B - y_A|$$

ou

$$\Delta r = |\Delta z| = |z_B - z_A|$$

Apresenta um **valor positivo** (ou nulo).

Unidade SI: metro, m



Deslocamento e distância percorrida

Espaço percorrido (Δs) ou distância percorrida (d)

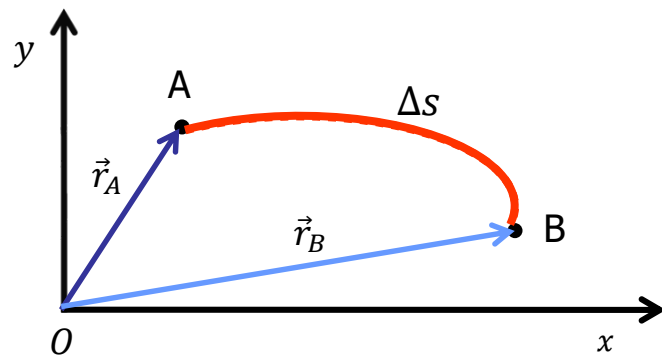
Um movimento produz uma trajetória!

O espaço percorrido, Δs , ou distância percorrida, é uma **grandeza escalar**, e também pode ser representada pelo símbolo d .

É uma medida do **comprimento da trajetória**.

Tem **sempre um valor positivo** (ou nulo).

Unidade SI: metro, m



Deslocamento e distância percorrida

Espaço percorrido (Δs) ou distância percorrida (d)

Num **movimento unidimensional**:

Se houver inversão de movimento, devem ser somadas as várias componentes escalares:

$$d = |\Delta x_1| + |\Delta x_2| + |\Delta x_3| + \dots$$

Unidade SI: metro, m



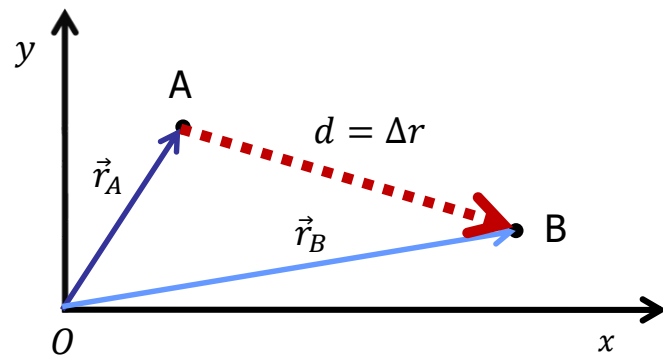
[[Vector Walk Interactive](#)]

Deslocamento e distância percorrida

Espaço percorrido (Δs) ou distância percorrida (d)

A distância percorrida (d) é igual ao módulo do deslocamento (Δr) num movimento em que a trajetória é retilínea e quando não há inversão de movimento:

$$d = \Delta r$$



Bibliografia

C. Rodrigues, C. Santos, L. Miguelote, P. Santos, S. Machado, *Física 11 A*, Areal Editores, Porto, 2016.

Ligações

[Vector Walk Interactive](#)