

Guía docente

¿Escalar o vectorial?

Área disciplinar: Física

Nivel: Secundario

Año: 5°

Contenido

- Elementos y clasificación de una fuerza. Magnitudes escalares y vectoriales.

Presentación

Se presentan en el video **¿Escalar o vectorial?** las características de las magnitudes escalares y vectoriales.

Actividades sugeridas

El material audiovisual **¿Escalar o vectorial?** presenta las características de estos dos tipos de magnitudes. Es un video referido a un contenido transversal dentro del estudio de la física. Se recomienda presentarlo al inicio del año escolar, aunque el carácter escalar o vectorial de las magnitudes conviene recordarlo cada vez que se trabajan las magnitudes que describen al fenómeno en estudio.

Es importante que el docente marque la diferencia entre la magnitud y la unidad en que se mide esa magnitud.

Las acciones que aquí se presentan apuntan a:

- Distinguir entre magnitud, unidad e instrumento de medición.
- Interpretar la representación vectorial de ciertas magnitudes, asociando los elementos del vector a la magnitud en cuestión, en la situación física estudiada.

Actividad 1

Después de mirar el video, realizar la actividad que se propone al final, agregando a la tabla una columna que indique también el nombre del instrumento de medición de cada magnitud nombrada.

Actividad 2

- a) Asignar a cada uno de los móviles de la animación presentada en el video un valor de velocidad acorde al lugar por donde circula (esto apunta a establecer vínculos con la educación vial, específicamente sobre las velocidades máximas de circulación en calles y avenidas de la ciudad de Corrientes).
- b) Detener la animación en uno o dos momentos, de modo de tener diferentes vehículos visibles. Capturar esas pantallas.
- c) Con algún editor de dibujos (tipo Paint), trazar los vectores de velocidad de cada autito, según el valor asignado a la misma, y nombrarlos (es importante que se hagan notar las longitudes de los vectores, acordes a los valores asignados a las velocidades, respetando aproximadamente una escala).

- d) Indicar en un cuadro los cuatro elementos de cada vector velocidad de cada auto (verificar que la dirección esté dada por el nombre de la calle y el sentido, mencionando si es hacia el Norte, Sur, Este u Oeste, o bien hacia dónde según algún punto de referencia importante de la ciudad).
- e) Si no se dispone de recursos tecnológicos, se puede realizar en las carpetas utilizando hojas cuadrículadas y lápices de colores.

Actividad 3

El profesor/la profesora puede explicar que las magnitudes también se clasifican en fundamentales y derivadas, y que en noviembre de 2018 se aprobó la revisión del Sistema Internacional de Unidades, actualización que establece las definiciones de cada una de las unidades fundamentales.

Se les propone la búsqueda en la web (pueden usar la página web del INTI) de esas definiciones y, a partir de allí, armar una infografía que se complete con explicaciones que acompañen al logo de difusión usado en 2018:



Material
extra

Página web del INTI:

INTI (s/d). *Metrología y calidad.* INTI.
<https://www.inti.gov.ar/areas/metrologia-y-calidad/si>