



compensar

fundación  
universitaria



**UCompensar**  
**EDUCACIÓN PARA AVANZAR**

---

## Actividad práctica aplicada

Física Mecánica



**Programa académico***Común de Facultad***Denominación del curso***Física Mecánica.***Etapas de contextualización****Introducción**

Los vectores son empleados para representar magnitudes físicas en nuestro cotidiano. Algunos ejemplos de estos son la velocidad con la que se desplaza un automóvil, las cargas que soporta un puente sin colapsar, describir el desplazamiento cuando caminamos entre otros. En esta actividad estudiaremos los vectores para apropiarnos la definición, características y operaciones entre ellos.

Desarrollo de actividades															
Trabajo autónomo															
Criterio de realización	NA														
Contenidos a abordados en la actividad	<p>Vectores</p> <p>2.1.1 Diferencia entre las magnitudes escalares y vectoriales.</p> <p>2.1.2 Características de un vector.</p> <p>2.1.3. Representación gráfica de sistemas de vectores coplanares, no coplanares, deslizantes, libres, colineales y concurrentes.</p> <p>2.1.4 Descomposición y composición rectangular de vectores por métodos gráficos y analíticos.</p>														
Actividad a realizar	<p>1. A partir del video link:</p> <p>- <u>10 APLICACIONES DE LA FISICA EN LA VIDA COTIDIANA - Bing video.</u></p> <p>Describa dos aplicaciones que hallan llamado su atención.</p> <p>2. Elabore un avión de papel. Señale un punto dentro del lugar donde se encuentre (norte, sur, occidente y oriente). Lance el avión de papel y visualice su trayectoria Adicionar figura ilustrativa. Realice cinco lanzamientos y regístrelos en la siguiente tabla:</p> <table><tr><td>Lanzamiento</td><td>Punto de lanzamiento del avión</td><td>Magnitud</td><td>Dirección</td><td>Sentido</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					Lanzamiento	Punto de lanzamiento del avión	Magnitud	Dirección	Sentido					
Lanzamiento	Punto de lanzamiento del avión	Magnitud	Dirección	Sentido											

1				
2				
3				
4				
5				

1. Empleando descomposición de vectores, analice cada una de las siguientes situaciones, realice un bosquejo y encuentre la solución:

I) Se amarra una cuerda de 50 metros a lo alto de un edificio desde el suelo, formando un ángulo de  $56^\circ$  con respecto al suelo, ¿cuál es la altura del edificio?

II) Un pájaro se posa en la rama de un árbol a una altura de 4.1 metros de alto y se desplaza 50 centímetros a lo largo de la rama y, luego, vuela hasta una ventana ubicada a 6 metros del pie del árbol y a 10,5 metros de altura con respecto al suelo. ¿Cuál fue el desplazamiento horizontal del pájaro? ¿Cuál fue el desplazamiento horizontal del pájaro?

III) ¿Cuál es la posición del sol desde que amanece hasta que anochece, en un día normal? Emplee coordenadas polares. Se sugiere hacer una conversión de coordenadas rectangulares  $(x,y)$  a coordenadas polares  $(r,\theta)$ .

2. A partir del mapa relacionado a continuación, describa la ruta que debe seguir Juanita para ir desde la casa a la universidad. Emplee regla y transformador represente la ruta mediante vectores.

	
<b>Características del entregable a realizar por el estudiante</b>	<p>Entregable 1: presentación en Power Point de dos aplicaciones de la física en la vida cotidiana.</p> <p>Entregable 2: un documento PDF donde se muestre el desarrollo de la actividad de aprendizaje considerando la plantilla de presentación de trabajos.</p>

Espacios de socialización	
Foros de debate, colaborativos, de información u otros espacios de socialización	Participar en el foro de consulta, para aclarar dudas con respecto a las actividades propuestas. Este no tendrá calificación.

Recursos

Técnicos, tecnológicos	Internet.	
Ambientes de aprendizaje	Solución E-Learning.	
Recursos bibliográficos o audiovisuales	<b>Obligatorios</b>	Pérez - Montiel, H. (2016). <i>Física general</i> . Grupo Editorial. Link: <a href="https://elibro.net/es/ereader/ucompensar/40438?page=1">https://elibro.net/es/ereader/ucompensar/40438?page=1</a>
	<b>Complementarios</b>	Daniel Palma. (s.f.). 05 Vectores (El Universo Mecánico) [Archivo de Vídeo]. Youtube. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Xy-uu39Vaf0">https://www.youtube.com/watch?v=Xy-uu39Vaf0</a>  Tippens, P. (1973) Cantidades vectoriales y escala. En <i>Física Conceptos y Aplicaciones</i> - (pp. 45-61). <a href="#">Física de Tippens ed7 - PDF Drive (basesdedatossezproxy.com)</a>

