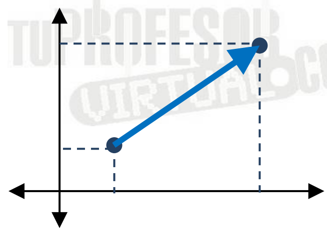
Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

Por su medida, posición, o relación con otros
Suma, Resta y Multiplicación Escalar

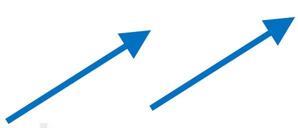
Por su valor, los vectores pueden ser vector nulo, cuya módulo es cero vector unitario, cuya módulo es 1 por su ubicación tenemos. Fijo, es todo vector ubicado en el plano cartesiano, y que tiene punto de origen y punto extremo

Por su Ubicación

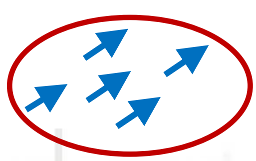


Equipolentes son vectores que tienen el mismo módulo, dirección y sentido, pero distintos puntos de aplicación u origen libres. Es un conjunto de vectores equipolentes. Anclados en el origen son vectores cuyo punto de aplicación está en el origen de coordenadas

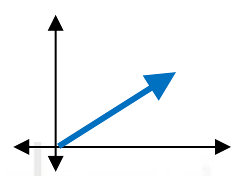
Equipolentes



Libres

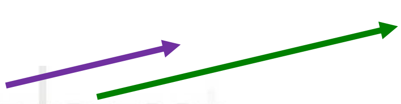


Anclados al Origen

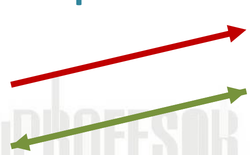


Por su posición respecto a otros vectores tenemos. Vectores Paralelos, son vectores que tienen la misma dirección y sentido. Vectores Opuestos, son vectores que tienen el mismo módulo, dirección y sentido contrario. Vectores perpendiculares, son vectores cuyas líneas de acción se cortan perpendicularmente

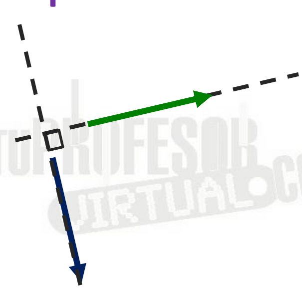
Paralelos



Opuestos



Perpendiculares



Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

Vamos a conocer ahora las operaciones entre vectores y cómo se efectúan

Las operaciones entre vectores son suma, resta, multiplicación por un escalar y multiplicación escalar

Suma

Multiplicación de un Escalar por un vector

Resta

Multiplicación Escalar de vectores

Para sumar algebraicamente vectores, conociendo sus componentes, se suma 1ra componente con 1ra componente y 2da componente con 2da componente el resultado es el vector suma

Suma

$$\vec{A} = (a_1, a_2) \qquad \vec{B} = (b_1, b_2)$$

$$\vec{A} + \vec{B} = (a_1 + b_1 \ , \ a_2 + b_2)$$

Las restas de vectores deben transformarse en suma para operarla al transformar la resta en una suma, cambiamos el vector sustraendo por su opuesto esto se hace de forma simultánea ahora bien para obtener el opuesto del vector, se cambian los signos de ambas componentes

Resta

$$\vec{A} = (a_1, a_2) \qquad \boxed{\vec{B}} = (b_1, b_2)$$

$$-\vec{B} = (-b_1, -b_2)$$

$$\vec{A} - \vec{B} = \vec{A} + \left(-\vec{B}\right) = (a_1 - b_1 \ , \ a_2 - b_2)$$

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

Para multiplicar un escalar por un vector, se multiplica el escalar por cada componente del vector

Multiplicación de un Escalar por un vector

$$k \cdot \vec{A} = \left(k \cdot a_1, k \cdot a_2\right)$$

Por último la multiplicación escalar de vectores es un número que resulta de multiplicar componente con componente y sumar estos productos es importante señalar que el producto escalar de dos vectores perpendiculares es cero, lo cual es de gran valor cundo se quiere comprobar si dos vectores son perpendiculares

Multiplicación Escalar de vectores

$$\vec{A} \cdot \vec{B} =$$

$$\vec{A} \cdot \vec{B} = a_1 \cdot b_1 + a_2 \cdot b_2$$

Acompáñanos a la siguiente lección para conocer mas sobre vectores no olvides apoyar estas producciones dando un clic en me gusta si te a parecido valiosa esta lección también puedes compartir tus opiniones a través de comentarios