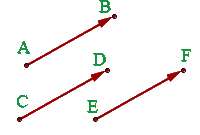
**1**

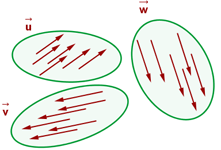
Vectores equipolentes:



Dos vectores son **equipolentes** cuando tienen igual **módulo, dirección y sentido**.

**2**

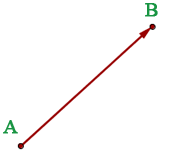
Vectores libres:



El conjunto de todos los vectores equipolentes entre sí se llama **vector libre**. Cada **vector fijo** es un representante del **vector libre**.

**3**

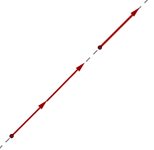
Vectores fijos:



Un **vector fijo** es un representante del **vector libre**. Es decir, los vectores fijos tienen el mismo **módulo**, **dirección**, **sentido** y **origen**.

**4**

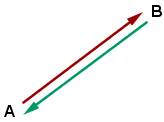
Vectores ligados:



Los **vectores ligados** son vectores **equipolentes** que actúan en la misma recta. Es decir, los vectores fijos tienen el mismo **módulo**, **dirección**, **sentido** y se encuentran en la misma **recta**.

**5**

Vectores opuestos:

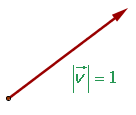


Los **vectores opuestos** tienen el mismo **módulo**, **dirección**, y distinto **sentido**.

https://www.superprof.es/apuntes/file/2019/05/12_1-155775862432-8670.gifhttps://www.superprof.es/apuntes/file/2019/05/12_10-15577586243907-4355.gif

**6**

Vectores unitarios:



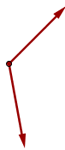
Los **vectores untario** tienen de **módulo**, la **unidad**.

Para obtener un v**ector unitario**, de la **misma dirección** y **sentido** que el **vector** dado se **divide** éste por su **módulo**.

https://www.superprof.es/apuntes/file/2019/05/13-15577586245192-8384.gif

**7**

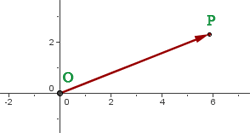
Vectores concurrentes:



Los **vectores concurrentes** tienen el mismo **origen**.

**8**

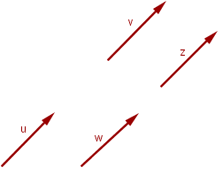
Vectores de posición:



El **vector** https://www.superprof.es/apuntes/file/2019/05/8-15577586247642-6397.gifque une el **origen** de coordenadas **O** con un **punto** **P** se llama **vector de posición** del punto P.

**9**

Vectores linealmente dependientes:

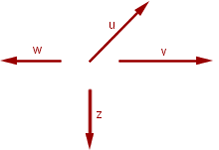


Varios **vectores libres** del plano son **linealmente dependientes** si existe una **combinación lineal** de ellos que sea igual al **vector cero**, sin que sean **cero** todos los **coeficientes** de la **combinación lineal**.

https://www.superprof.es/apuntes/file/2019/05/0_20-15577586249189-4263.gif

**10**

Vectores linealmente independientes:



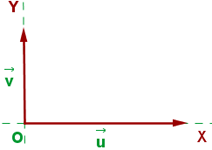
Varios **vectores libres** son **linealmente independientes** si ninguno de ellos se puede expresar como combinación lineal de los otros.

https://www.superprof.es/apuntes/file/2019/05/0_25-15577586251162-3888.gif

**a1 = a2 = ··· = an = 0**

**11**

Vectores ortogonales:

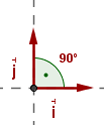


Dos **vectores** son **ortogonales** o **perpendiculares** si su **producto escalar** es **cero**.

https://www.superprof.es/apuntes/file/2019/05/47-15577586253111-910.gif

**12**

Vectores ortonormales:



Dos **vectores** son **ortonormales** si:

**1.** Su **producto escalar** es **cero**.

**2.** Los dos **vectores** son **unitarios**.