|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **OPERACIONES CON VECTORES** | | | | | |
|  | **SUMA** | **PRODUCTO POR ESCALAR** | **PRODUCTO PUNTO** | **PROD. VECTORIAL** | **PROD. TRIPLE** |
| **DEFINICIÓN** | Sean .  Si en un punto cualquiera se dibuja un representante, , de , y en el punto se dibuja un representante, , de ; entonces el segmento dirigido representa al único vector , llamado suma de y .  A  B  C | Sean  Si | Sean | Sean . | Sean  es el producto triple de . |
| **CÁLLCULO** | En :  Sean .  )  En :  Sean .  ). | En :  Sean .  )  En :  Sean .  ). | En :  Sean .  En :  Sean .  Con deducción |  |  |
| **PROPIEDADES** | Sean | Sean | Sean | Sean | Sean      se puede escribir:   1. ; |
| **APLICACIONES** | Sean    Punto medio entre | Sean  para algún | 1)**Módulo de un vector**:  2) **Distancia entre dos puntos**:  3)**Ángulo entre vectores:**     1. **Ortogonalidad**:     5) **Vector unitario de un vector** :  6)**Descomposición de un vector en dos direcciones perpendiculares**:    Con deducción | **Área de un paralelogramo (o de un triángulo)**: | **Volumen de un paralelepípedo (o de un tetraedro):** |