

Tema 6. Geometría elemental de vectores, rectas y planos en el espacio ordinario

1 Rectas en el plano	2
1.1 Ecuación vectorial paramétrica	2
1.1.1 <u>Recta que pasa por el origen</u>	2
1.1.2 <u>Recta genérica (no es necesario que pase por el origen)</u>	3
1.2 Forma implícita	5
1.2.1 <u>Recta que pasa por el origen</u>	5
1.2.2 <u>Recta genérica (no es necesario que pase por el origen)</u>	5
1.3 Orientación relativa	8
2 Rectas y planos en el espacio	9
2.1 Rectas	9
2.1.1 <u>Ec. vectorial</u>	9
2.1.2 <u>Forma implícita</u>	9
2.2 Planos	12
2.2.1 <u>Ec. vectorial</u>	12
2.2.2 <u>Forma implícita</u>	15
2.3 Orientación relativa entre rectas y entre planos	17
3 Producto escalar. Longitudes, distancias y ángulos	18
3.1 El producto escalar canónico en \mathbb{R}^n	18
3.1.1 <u>Definición</u>	18
3.1.2 <u>Longitud o norma de un vector</u>	19
3.1.3 <u>Distancia entre dos vectores</u>	20
3.1.4 <u>Ángulo entre dos vectores</u>	22
3.1.5 <u>Vectores ortogonales. Teorema de Pitágoras generalizado</u>	27
3.2 Proyección y simétrico respecto de una recta en \mathbb{R}^2	29
3.3 Proyección orthogonal de un vector sobre un plano y simétrico respecto del plano en \mathbb{R}^3	30
4 Producto vectorial	31
5 Ejercicios	33
6 Aplicación de los determinantes para el cálculo de áreas y volúmenes	34