

ANÁLISIS MATEMÁTICO II. Curso Primero. Ing. Informática. UAM.
Dpto. de Matemáticas. HOJA 1

1. Hallar el área del triángulo de vértices $(0, 0, 0)$, $(1, 1, 1)$ y $(0, -2, 3)$.
2. Calcular el volumen del paralelepípedo de aristas: $i, 3j - k, 4i + 2j - k$.
3. Determinar los vectores unitarios ortogonales a:
 - $i, j,$
 - $-5i + 9j - 4k, 7i + 8j + 9k.$
4. Hallar una ecuación para el plano que:
 - Es perpendicular a $\vec{v} = (1, 1, 1)$ y pasa por $(1, 0, 0)$,
 - Es perpendicular a $\vec{v} = (1, 2, 3)$ y pasa por $(1, 1, 1)$,
 - Es perpendicular a la recta $l(t) = (5, 0, 2)t + (3, -1, 1)$ y pasa por $(5, -1, 0)$.
 - Es perpendicular a la recta $l(t) = (-1, -2, 3)t + (0, 7, 1)$ y pasa por $(2, 4, -1)$.
5. Hallar una ecuación para el plano que pasa por: $(1, 2, 0)$, $(0, 1, -2)$ y $(4, 0, 1)$.
6. Hallar la distancia del punto $(2, 1, -1)$ al plano $x - 2y + 2z + 5 = 0$.
7. Hallar una ecuación del plano que contiene a la recta $l(t) = (-1, 1, 2) + t(3, 2, 4)$ y es perpendicular al plano $2x + y - 3z + 4 = 0$.
8. Hallar una ecuación del plano que pasa por $(3, 2, -1)$ y $(1, -1, 2)$ y es paralelo a la recta $l(t) = (1, -1, 0) + t(3, 2, -2)$.