

UNIVERSIDAD ICESI
EVALUACION DE ALGEBRA LINEAL
Prueba corta (quiz 3) 1 octubre de 2009

Importante:

- Marque su nombre con lapicero en las hojas de respuestas
- No saque apuntes, no pregunte a sus compañeros (causal de anulación)
- Lea cuidadosamente y tenga en cuenta los signos en las operaciones.

NOMBRE: _____ código: _____

- (10 puntos). Determine el volumen del paralelepípedo que tiene un vértice en el origen y sus lados son los vectores,
 $V_1 = i - 2j + 3k$; $V_2 = i + 3j + k$ y $V_3 = 2i + j + 2k$
- (10 puntos). Determine una ecuación del plano que pase por el punto $(3, 4, -3)$ y es perpendicular a la recta
 $X = 2 + 5t$
 $Y = -4 - 2t$
 $Z = 1 + 4t$
- (10 puntos). Determine dos planos cuya intersección es la recta que pasa por el punto $(-2, 3, 5)$ y tiene un vector director $(3, -2, 4)$.
- (10 puntos). V es el conjunto de todos los polinomios de la forma $at^2 + bt + c$, donde $a, b, y c$ son escalares y $b = a + 1$. Pruebe que V no es un espacio vectorial.
- (10 puntos). Pruebe que $W = \{ (a, b, c, d) : \text{donde } c = a + 2b \text{ y } d = a - 3b \}$ es un subespacio de R^4 .

Opcional.

(5 puntos). Si H y W son dos subespacios vectoriales de V , demuestre que $H \cap W$ Es también un subespacio vectorial de V y de un ejemplo.