



FACULTAD DE CIENCIAS E&A  
EVALUACION DE SEGUIMIENTO

Código	FDE 097
Versión	01
Fecha	2010-01-27

Asignatura: Geometría Vectorial Código: XRGV03 Grupo: \_\_\_ Parcial No. 2 - 20%  
Docente: Efrén Giraldo T. Fecha: \_\_\_\_\_

NOTA

Nombre: \_\_\_\_\_ Carné: \_\_\_\_\_

**Instrucciones generales:**

- Asegúrese de comprender cada pregunta antes de proceder a responder.
- **La conceptualización de los enunciados hace parte fundamental del desarrollo de la prueba, por lo tanto no se permiten preguntas durante su desarrollo.**
- **No se permite el uso de celular, tablets, relojes inteligentes, calculadoras programables o cualquier otro dispositivo de comunicación, el uso de los mismos se considera fraude.**
- La prueba es individual, por tanto si está socializando sus respuestas su examen será **anulado**
- Prohibido el intercambio de calculadoras, borradores, lápices y otros materiales
- La prueba está diseñada para una duración de máximo de una **hora y 50 minutos**
- Señale las respuestas de las preguntas de opción múltiple con tinta
- Toda respuesta debe ser debidamente justificada.

**1. (1.5). En los numerales I al VI seleccionar la respuesta correcta**

**I. (0.25) El producto vectorial entre 2 vectores:**

- a) Se obtiene al multiplicar las respectivas componentes de los 2 vectores y sumarlas.
- b) Se obtiene al hallar el determinante de la respectiva matriz y da un escalar.
- c) Se obtiene al hallar el determinante de la respectiva matriz y da un vector.
- d) Da un vector perpendicular a los 2 vectores.

**II. (0.25) El producto punto entre 2 vectores:**

- a. Se obtiene al multiplicar las respectivas componentes de los 2 vectores y sumarlas.
- b. Se obtiene al hallar el determinante de la respectiva matriz y da un escalar.
- c. Se obtiene al hallar el determinante de la respectiva matriz y da un vector.
- d. Da un escalar perpendicular a los 2 vectores.

**III. (0.25) Una recta en el espacio se define:**

- a. Por un punto.
- b. Por un punto y un vector director
- c. Se requieren tres puntos.
- d. Se requiere un punto y 2 vectores.

IV. (0.25) La ecuación paramétrica de una recta:

- Basta solo con  $x = x_0 + \alpha x_1$
- Basta con  $y = y_0 + \alpha y_1$
- Basta con  $z = z_0 + \alpha z_1$
- Se requieren a. b. c.

V. (0.25) Para que una recta sea paralela a otra recta es suficiente que:

- Que el producto vectorial de sus respectivos vectores directores sea cero 0.
- Que el producto punto de sus respectivos vectores directores sea cero 0.
- El producto de un escalar por los vectores directores sea 0.
- Que las rectas sean oblicuas.

VI. (0.25) Para que una recta sea oblicua a otra recta es suficiente que:

- Que sean paralelas.
- Que sean perpendiculares.
- Que no sean paralelas y no tengan punto en común.
- Que se intercepten.

2. (1.25). Haga el procedimiento completo.

- (0.5). Primero demuestre que la recta que pasa por los puntos  $(2, -1, -5)$  y  $(8, 8, 7)$  no es perpendicular a recta que pasa por los puntos  $(4, 2, -6)$  y  $(8, 8, 2)$ .
- (0.5). Demuestre que las rectas son paralelas.

3. (1.25). Demuestre que las rectas siguientes se cortan, halle las coordenadas del punto de corte y el ángulo que forman:

$$l_1 : \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{4} \quad y \quad l_2 : \frac{x}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z+2}{3}$$

4. (1.). Encuentre las ecuaciones paramétricas y simétricas para la recta que pasa por el punto  $P_0 = (-1, -1, -1)$ , y es paralela al vector  $v = (-1, -1, 3)$