**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**

**Instituto de Ciencias Matemáticas**

**Segunda Evaluación de Álgebra Lineal para Ingeniería en Auditoría y CPA**

Guayaquil, 02 de Septiembre de 2010

Nombre:…………………………………………………. Paralelo:………

1.- (20 ptos.) Califique como verdaderas o falsas las siguientes proposiciones. Justifique su respuesta.

a) El ángulo formado por los vectores y es

b) Si es una transformación lineal tal que , entonces

c) Si el conjunto es una base ortonormal de , entonces el conjunto es base ortogonal de .

d) Si , entonces su complemento ortogonal es

e) Sea un operador lineal tal que , entonces T es un ISOMORFISMO.

2.- (10 ptos.) Sea una transformación lineal tal que:

Determine:

1. El Núcleo de T y su respectiva base.
2. La imagen de T y su respectiva base.

3.- (20 pts.) Sea una transformación lineal tal que:

Determine:

1. La representación matricial de T con respecto a las bases canónicas.
2. La representación matricial de T con respecto a las bases:

,

1. Las matrices que relacionan a las matrices obtenidas en a) y en b).

4.- (10 ptos.) Dada la matriz . Determine:

a) Los valores propios de .

b) Los vectores propios de