ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL



**INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS**

PRIMERA EVALUACIÓN DE ALGEBRA LINEAL PARA AUDITORÍA

1 de diciembre de 2011

**Nombre**: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Paralelo:\_\_\_\_\_\_\_**

**TEMA 1 (10 puntos)**

**DEFINA:**

**Subespacio Vectorial.**

**Combinación Lineal.**

**Espacio Generado.**

**Base de un Espacio Vectorial.**

**Vector de coordenadas.**

**TEMA 2 (20 puntos)**

**Determine el valor de verdad de las proposiciones siguientes- Justifique formalmente su respuesta.**

1. Sea V un espacio vectorial de dimensión n y B una base ordenada de V, entonces:; .
2. Sean W y H dos subespacios de un espacio vectorial de dimensión finita V. Si dim(W)=dim(H), entonces W=H.
3. Sean  dos vectores ortonormales y **.** Si los vectores  y  son ortogonales, entonces .
4. Sean W, H subespacios de V, entonces .

**TEMA 3 (20 puntos)**

Sea  y sean



1. Demuestre que H es un subespacio de V
2. Determine una base para 
3. Determine si la matriz identidad pertenece a 
4. A partir de la base de .Determine una base para V.

**TEMA 4 (20 puntos)**

Sean  y  dos bases del espacio vectorial . Sea C la matriz de transición de :



Determine:

1. . Si 
2. Los vectores de 
3. 
4. 