

Universidade Estadual Vale do Acaraú
Coordenação do curso de Matemática
Avaliação Final de Álgebra Matricial - 2013.2 - 18/02/2014
Estudante:

1. (3,0) Fale sobre as seguintes questões:
 - (a) Solução de um sistema linear;
 - (b) Inversa de uma matriz;
 - (c) Determinante de uma matriz.
2. (1,0) Considere um sistema linear S . Tomando a matriz ampliada de tal sistema e fazendo o seu escalonamento, ao final, observou-se uma linha do tipo $[0\ 0\ 0 \dots 0\ 1]$. O que se pode afirmar sobre a solução do sistema S ?
3. (4,0) Considere a matriz

$$A = \begin{bmatrix} 4 & 3 & 2 \\ 1 & 0 & 1 \\ 2 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$

- (a) Resolva o sistema cuja matriz dos coeficientes é a matriz A e cujos termos independentes são a transposta da matriz linha $[1\ 0\ 2]$
 - (b) Resolva o sistema homogêneo cuja matriz dos coeficientes é a matriz A .
 - (c) Usando **eliminação gaussiana** encontre a inversa da matriz A .
 - (d) Usando **triangularização**, encontre o determinante da matriz A .
4. (1,0) Seja A uma matriz tal que $A^* = -\bar{A}$. Mostre que A é antissimétrica.
5. (1,0) Seja A uma matriz quadrada de ordem n cujo determinante é x . O que se pode afirmar sobre o determinante da matriz $-A$?