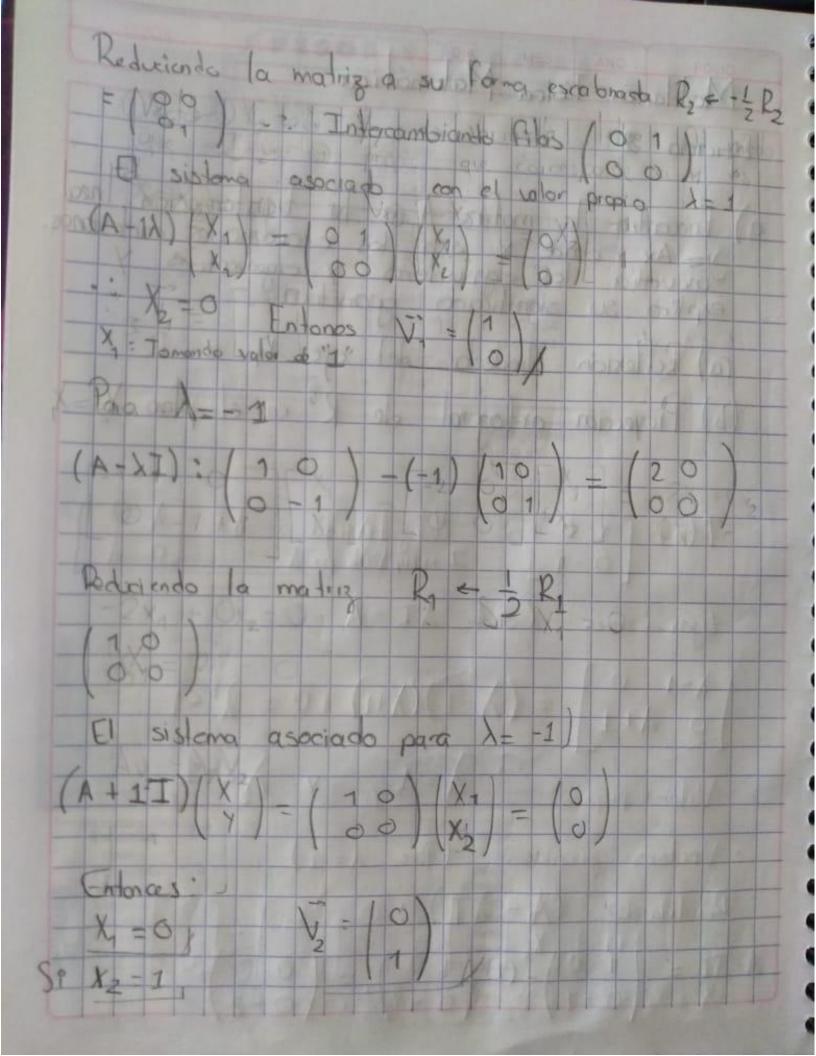
Modelación Física Matemática Ejercicio 2: a) Encuentra la mortiz A en la transformación med J= Ax, donde x son las coordenadas cartestas.

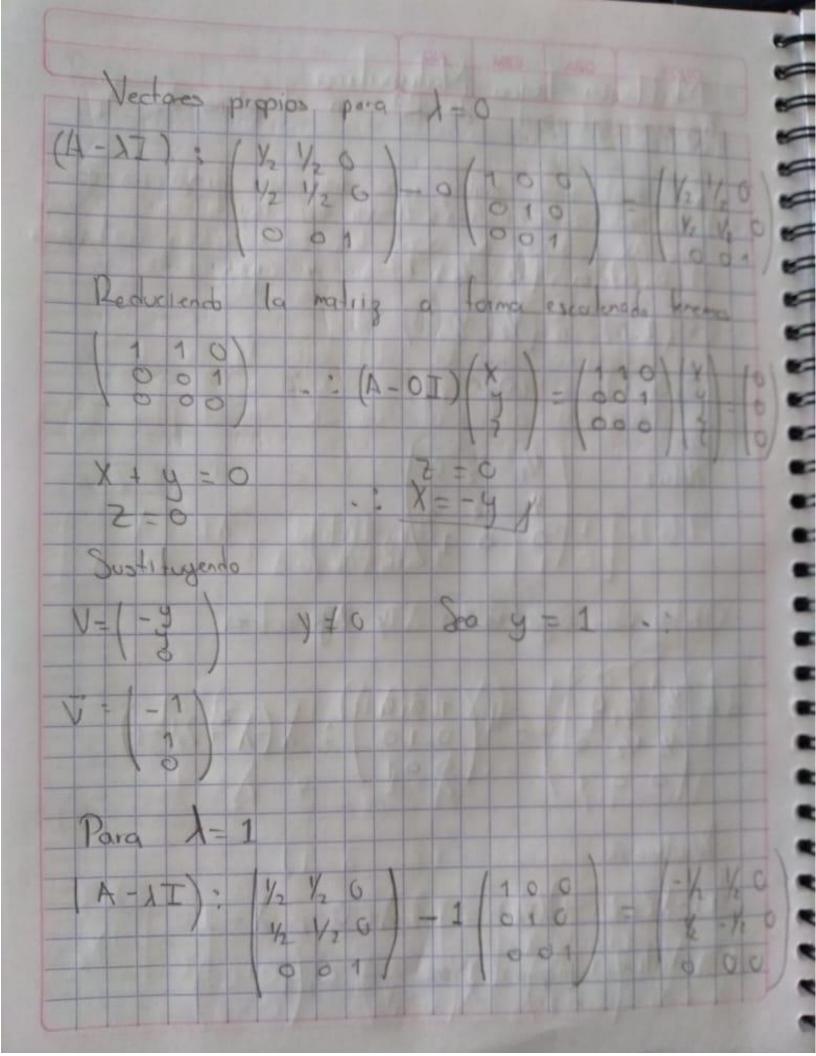
Encuentra los eigenvalares y eigenvectores y

explira su significado oponétrico. ra) Reflexión alrededor del eje Ky en 2º (b) Proyección ortogoral de R3 en el plano X=X T(x)=[10] Moting Jan Hood

I multiplicate por A (det)I - A Egen valores $| \hat{0} | \lambda + 1 | = (\lambda - 1)(\lambda + 1) + 0 = \lambda^2 - 1$ · Valores propios: - Vectores propios: (Para 1=1) Resolviendo (A-)I): $A - \lambda I = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & -2 \end{pmatrix}$



Proyección ortogonal de R3 en el plano Xz = X1 Expresado como matriz , se tiere una projección con la signiente forma matricial: (1,0,0) en (1/2,1/2,0) (0,1,0) on (1/2,1/2,0) (0,0,1) on (0,0,1) 1/2 1/2 0 1/2 1/2 0 1/2 1/2 0 0 0 1 Matriz ! Obteniendo eigen valores y eigenvectores det 1/2 1/2 0 - 1 (100); \((-\lambda^2 + 2\lambda - 1)\) Resolviendo λ (-λ²+2λ-1)=0: λ=0, λ=1 . - Valores propios son = 0,1



Reductendo a su forma lescabrada, terremos -11 0 9 2 ped domper configurer valor Jespe Jondo 1000 Sus), I yendo en 500 propies para) 103 rectores corresponden los ledos eigenvalor

X2 = X1 o (y=x) es propertos en sino Se asigna así mismo. Paro el eigenale O un eigen vector es (-1,1,0) y transpresso is (1, -1)0) . Oto mestra que aalquier punto en la linea X = - X, 7 =0 o cual indica que es perpendicular al plano X2 = Ky