Encontrar λ para el cual existe una solucin no trivial de

La *forma estndar* de un problema matricial de valores propios es

donde $\mathbf{A}$ es una matriz dada de tamao $n \times n$. El problema que debemos resolver, es cal

Se hace evidente que se trata de un sistema de n ecuaciones homogneas. Una solucin o

La expansin del determinante nos lleva a la ecuacin polinomial, tambin conocida como

Que tiene las races λ_i $i = 1, 2, \ldots, n$, llamados valores propios (autovalores, *eigenvalores*
Las soluciones x_i de $(\mathbf{A} - \lambda_i\, \mathbf{I})\mathbf{x} = \mathbf{0}$ son conocidas como vectores propios *eigenvectores*.

La ecuacin caracterstica es

Las races de esta ecuacin son $\lambda_1 = 0$, $\lambda_2 = 1$, $\lambda_3 = 3$. Para calcular el vector propio co

Sabemos que el determinante de la matriz de coeficientes es cero, de modo que las ecua
Por lo tanto, podemos asignar un valor arbitrario a cualquier componente de x y usar d

As, el vector propio asociado con λ_3 es

Obtenemos los otros dos vectores propios de la misma forma

A veces es conveniente mostrar los vectores propios como columnas de una matriz $\mathbf{X}$. F

De este ejemplo se desprende claramente que la magnitud de un vector propio es indete
Es costumbre normalizar los vectores propios asignando una magnitud unitaria a cada v

As, los vectores propios normalizados en nuestro ejemplo son

Supondremos que los vectores propios estn normalizados Mencionaremos algunas propi
[¡+-¿]Todos los valores propios de una matriz simtrica son reales. Todos los valores prop