

Quando dois polinômios $f(x)$ e $g(x)$ têm todas as raízes reais, $r_1 \leq r_2 \leq \dots \leq r_{n-1} \leq r_n$ e $s_1 \leq s_2 \leq \dots \leq s_{n-2} \leq s_{n-1}$, então diz-se que $f(x)$ e $g(x)$ se entrelaçam se, e somente se, $r_1 \leq s_1 \leq r_2 \leq s_2 \leq \dots \leq s_{n-1} \leq r_n$. Dizemos que uma matriz H é hermitiana se $H = H^*$, onde H^* denota a matriz conjugada transposta de H . O Teorema de Entrelaçamento de Cauchy afirma que os autovalores de uma matriz hermitiana A de ordem n se entrelaçam com os autovalores de qualquer submatriz principal de ordem $n-j$, com $j = 1, 2, 3, \dots, n-1$. Nesta apresentação será mostrada uma prova para o Teorema de Entrelaçamento de Cauchy e algumas aplicações na Teoria Espectral dos Grafos.