

$S = \{u_i\}$ é linearmente dependente se, e somente se, um vetor é combinação linear dos demais.

Se S é LD, existe um escalar $a_j \neq 0$ tal que $a_1 u_1 + \dots + a_j u_j + \dots + a_n u_n = 0$, logo

$$u_j = -a_j^{-1} a_1 u_1 - \dots - a_j^{-1} a_{j-1} u_{j-1} - a_j^{-1} a_{j+1} u_{j+1} - \dots - a_j^{-1} a_n u_n$$

Ou seja, u_j é combinação linear dos demais.

Vamos supor agora que $u_j = a_1 u_1 + \dots + a_{j-1} u_{j-1} + a_{j+1} u_{j+1} + \dots + a_n u_n$, donde

$$a_1 u_1 + \dots - u_j + \dots + a_n u_n = 0$$

Ou seja, S é LD.

Quod Erat Demonstrandum.

Documento compilado em Thursday 13th March, 2025, 20:51, tempo no servidor.

Sugestões, comunicar erros: "a.vandre.g@gmail.com".

Licença de uso:    Atribuição-NãoComercial-CompartilhaIgual (CC BY-NC-SA).