

$S = \{u_i\}$ 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 $a_1u_1 + \dots + a_ju_j + \dots + a_nu_n = 0$, logo

$$u_j = -a_j^{-1}a_1u_1 - \dots - a_j^{-1}a_{j-1}u_{j-1} - a_j^{-1}a_{j+1}u_{j+1} - \dots - a_j^{-1}a_nu_n$$

Ou seja, u_j é combinação linear dos demais.

Vamos supor agora que $u_j = a_1u_1 + \dots + a_{j-1}u_{j-1} + a_{j+1}u_{j+1} + \dots + a_nu_n$, donde


$$a_1u_1 + \dots - u_j + \dots + a_nu_n = 0$$

Ou seja, S é LD.

Quod Erat Demonstrandum.

Documento compilado em Wednesday 12th March, 2025, 23:37, tempo no servidor.

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

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