$S = \{u_i\}$  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  $a_1u_1 + \ldots + a_ju_j + \ldots + a_nu_n = 0$ , 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  $u_j = a_1u_1 + \ldots + a_{j-1}u_{j-1} + a_{j+1}u_{j+1} + \ldots + a_nu_n$ , donde

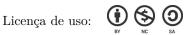
$$a_1u_1 + \ldots - u_j + \ldots a_nu_n = 0$$

Ou seja, S é LD.

 $Quod\ Erat\ Demonstrandum.$ 

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

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





 ${\it Atribuição-Não Comercial-Compartilha Igual~(CC~BY-NC-SA)}.$