

# Projeto Mathematical Ramblings

mathematicalramblings.blogspot.com

Sejam  $U$  e  $W$  subespaços de um espaço vetorial  $V$ , se  $U \cup W$  também é subespaço, mostrar que  $U \subset W$  ou  $W \subset U$ .

Vamos supor que exista um  $u \in U$  que não pertença a  $W$ , e que exista um  $w \in W$  que não pertença a  $U$ .

$U \cup W$  é subespaço, logo  $k_1u + k_2w \in U \cup W$ , ou seja,  $\underbrace{k_1u + k_2w \in U}_p \vee \underbrace{k_1u + k_2w \in W}_q$ .

Em  $p$ , tomando  $k_1 = 0$  e  $k_2 = 1$  chegamos a um absurdo. Igualmente para  $q$  tomando  $k_1 = 1$  e  $k_2 = 0$ .

*Quod Erat Demonstrandum.*

---

Documento compilado em Friday 28<sup>th</sup> January, 2022, 10:23, tempo no servidor.

Última versão do documento (podem haver correções e/ou aprimoramentos):  
"bit.ly/mathematicalramblings\_public".

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

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