

Soma direta.

Sejam U e W sub-espacos de V , mostre que, se $V = U + W$ e $U \cap W = \{O\}$, entao $V = U \oplus W$.

Resolucao:

Seja $v \in V$, devemos mostrar que existem unicos $u \in U$ e $w \in W$ tais que $v = u + w$.

Vamos supor que existam $u' \in U$ e $w' \in W$ tais que $v = u' + w'$:

$$u + w = u' + w' \Rightarrow \underbrace{u - u'}_{\in U} = \underbrace{w' - w}_{\in W}.$$

Como o unico elemento em comum de U e W e O , segue que $u' = u$ e $w' = w$.

Quod Erat Demonstrandum.

Documento compilado em Thursday 13th March, 2025, 10:02, tempo no servidor.

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

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