

Nome: Eduardo Henrique de A. Szickus

Matrícula: 2020000315

Disciplina: Geometria Analítica

Presença referente ao dia 28/07/2021

1. Prove que (\vec{u}, \vec{v}) é L.I. $\Leftrightarrow (\vec{u} + \vec{v}, \vec{u} - \vec{v})$ é L.I.

$$\alpha \cdot \vec{u}, \beta \vec{v} = 0$$

Combinação linear da segunda conjunto

$$a(\vec{u} + \vec{v}) + b(\vec{u} - \vec{v})$$

$$a(\vec{u} + \vec{v}) + b(\vec{u} - \vec{v}) = 0$$

$$(a+b)\vec{u} + (a-b)\vec{v} = 0$$

$$a+b=0$$

$$a-b=0$$

$$2a=0 \rightarrow a=0$$

$$a-b-b=0 \rightarrow b=a \rightarrow b=0$$

$a=b=0$ então as duas não L.D.

$$\vec{p} = \vec{u} + \vec{v}$$

$$\vec{q} = \vec{u} - \vec{v}$$

$$\vec{u} = \frac{\vec{p} + \vec{q}}{2}$$

$$\vec{v} = \frac{\vec{p} - \vec{q}}{2}$$

Se (\vec{p}, \vec{q}) é L.I. então $(\frac{\vec{p} + \vec{q}}{2}, \frac{\vec{p} - \vec{q}}{2})$ também é L.I.