

## Ejercicio 7 Unión Vs Junta

Aguilar Valentin

April 2024

### Item A:

Demostración de que  $G$  es un grafo unión si y solo si  $G$  es desconexo

Sé que la unión de grafos no agrega aristas nuevas, simplemente agrega a  $G$  todas las aristas y vértices de  $G_1$  y  $G_2$  (para  $G = G_1 \cup G_2$ ).

Por lo tanto, para todo vértice  $v$  perteneciente a  $G$ :

$$(G_1 \Rightarrow v \text{ no pertenece a } G_2) \quad \text{y} \quad (G_2 \Rightarrow v \text{ no pertenece a } G_1)$$

Además, sé que no existe ninguna arista  $e$  tal que  $e = (v, w)$  para algún  $v$  perteneciente a  $G_1$  y algún  $w$  perteneciente a  $G_2$ .