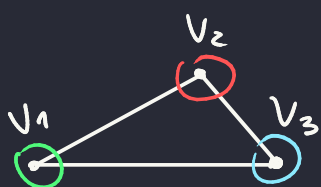


COLORAÇÃO

DEF: SEJA $G(V, E)$ UM GRAFO SEM LAÇOS. UMA COLORAÇÃO (DOS VÉRTICES) DE G É UMA FUNÇÃO $f: V \rightarrow C$, ONDE $C = \{c_1, \dots, c_n\}$ É UM CONJUNTO DE CORES, E TAL QUE A FUNÇÃO SATISFAZ $f(v_i) \neq f(v_j)$ SE v_i E v_j SÃO ADJACENTES

Ex:



$$V = \{v_1, v_2, v_3\}$$

$$C = \{\text{green}, \text{red}, \text{blue}\}$$

K-COLORÍVEL

DEF: DADO $G(V, E)$, SE A FUNÇÃO f QUE ASSOCIA UM VÉRTICE A UMA COR ADMITIR K CORES DIFERENTES SEM QUEBRAR A CONDIÇÃO DE ADJACÊNCIA DE f , ENTÃO ELE É K -COLORÍVEL.

NÚMERO CROMÁTICO

DEF: SE O GRAFO G É K -COLORÍVEL, MAS NÃO É $(K-1)$ -COLORÍVEL, ENTÃO K É O NÚMERO CROMÁTICO DE G , ASSIM, G É K -CROMÁTICO

$$\chi(G) = K$$

TEOREMA

(WILSON) UM GRAFO É 2-COLORÍVEL SE, E SOMENTE SE, O GRAFO É BIPARTIDO.

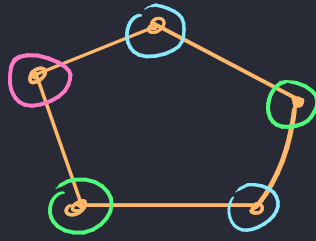
DEM

COMO TEMOS 2 CORES, CADA VÉRTICE DE UMA COR 1 SE LIGA COM VÉRTICES DA COR 2 APENAS, DO CONTRÁRIO UMA 3ª COR TERIA QUE SER INTRODUZIDA.

PERGUNTA: G n -CROMÁTICO \Rightarrow CONTÉM UM GRAFO ISOMORFO A K_n ?

FALSO

\hookrightarrow CONTRA-EXEMPLO



NÃO HOMEOMORFO
A K_3

CICLO ÍMPAR NUNCA É 2-CROMÁTICO