

## Cadenas de Kempe

Teniamos los vértices  $x_i$ , cada uno de color  $i$ , y el grafo  $H = G - \{x\}$  está coloreado con esos colores. Definimos  $H_{i,j}$  = el subgrafo de  $H = G - \{x\}$  generado por los vertices de color  $i$  o  $j$ . Por mas que  $G$  sea conexo, no sabemos ni siquiera si  $H$  lo es, y mucho menos sabemos si  $H_{i,j}$  lo es.

si  $i \neq j$ :

**definimos,**

$CC_{i,j}$  = componente conexa de  $H_{i,j}$  que tiene a  $x_i$

### propiedad estructural

Dentro de una cadena de Kempe, dado que los únicos vértices tienen color  $i$  o  $j$ , y el coloreo es propio, tenemos que:

Todos los vecinos **en la cadena** de un vértice coloreado con color  $i$  tendrán que tener color  $j$  Todos los vecinos en la cadena de un vértice coloreado con un color  $j$  tendrán que tener el color  $i$ .