

# TALLER PROGCOMP: TRACK GRAFOS

## COMPONENTES CONEXAS

**Gabriel Carmona Tabja**

Universidad Técnica Federico Santa María,  
Università di Pisa

September 8, 2024

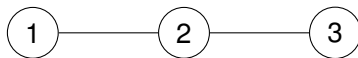
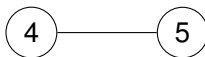
# Part I

## COMPONENTES CONEXAS

# COMPONENTES CONEXAS

## Definición

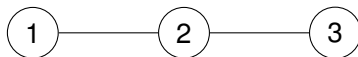
Subgrafo de un grafo en que cualesquiera dos vértices eestán conectados mediante un camino.



# COMPONENTES CONEXAS

## Definición

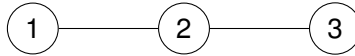
Subgrafo de un grafo en que cualesquiera dos vértices eestán conectados mediante un camino.



¿Cómo calcular la cantidad de componentes conexas de un grafo?

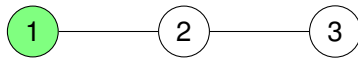
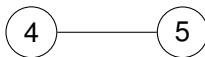
## COMPONENTES CONEXAS

Elijamos un nodo cualquiera donde ejecutar algún algoritmo de recorrido.



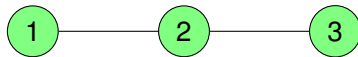
## COMPONENTES CONEXAS

Elijamos el 1 y ejecutemos algún algoritmo de recorrido.



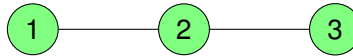
## COMPONENTES CONEXAS

Ahora, elijamos otro nodo que no haya sido visitado todavía.



## COMPONENTES CONEXAS

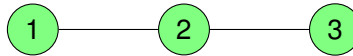
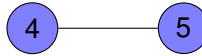
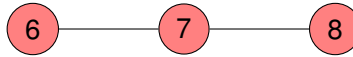
Ahora, elijamos otro nodo que no haya sido visitado todavía.





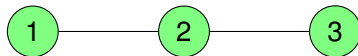
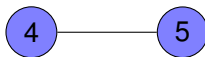
## COMPONENTES CONEXAS

No hay nada más que visitar!



## COMPONENTES CONEXAS

No hay nada más que visitar!



Esto se puede realizar tanto con DFS y BFS.

La complejidad  $O(n + a)$ .

## REFERENCES I