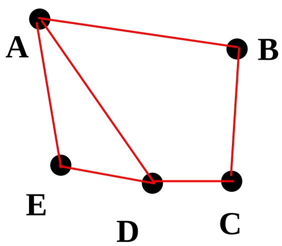
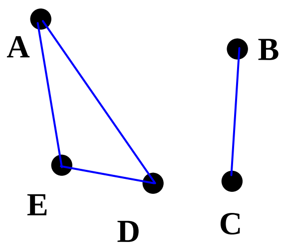
GRAPHES NON ORIENTES

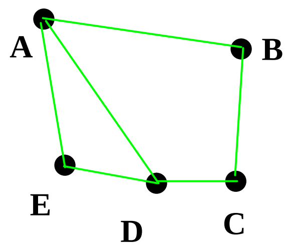
- Cycle eulérien:



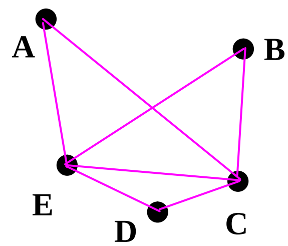
Graphe connexe
(tous les points accessibles sans lever le crayon)



Graphe non connexe
(tous les points ne sont pas accessibles)



Chaîne eulérienne
(toutes les arêtes parcourues une fois):
A-B-C-D-A-E-D



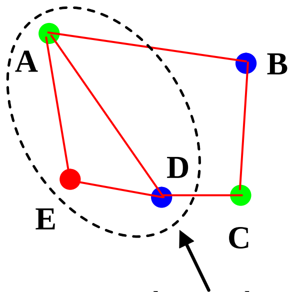
Cycle eulérien
(toutes les arêtes parcourues une fois) :
A-C-B-E-D-C-E-A

- Une **chaîne eulérienne** existe entre X et Y si et seulement si:
  - le graphe est connexe
  - X et Y sont les seuls sommets de degré impair

- Un **cycle eulérien** existe si et seulement si:
  - le graphe est connexe
  - aucun sommet n'est de degré impair

lovemaths.eu

- Coloriages:
  - **Nombre chromatique γ(G)** = nombre minimal de couleurs pour colorer un graphe G sans couleurs adjacentes
  - Pour un graphe complet, le nombre du graphe est égal à l'ordre du graphe (soit le nombre de sommets)
  - $\gamma(G) \leq 1 + D$ où D est le degré maximum de tous les sommets
  - $\gamma(G) \geq$ ordre du sous-graphe complet le plus grand (i.e. d'ordre maximal)
  - **Sous-graphe stable** = sous-graphe ne comportant aucune arête



Algorithme de **Welsh et Powell**:

Sommet	A	D	B	C	E
Degré	3	3	2	2	2
Couleur	**Vert**	**Bleu**	**Bleu**	**Vert**	**Rouge**

$\gamma(G) \leq 1 + 3$
$\gamma(G) \geq 3$

En pratique: $\gamma(G) = 3$
Sous-graphes stables: **A-C**, **D-B**, **E**

lovemaths.eu