printemps des sciences
Science et ville 14-20 mars 2005

ULB

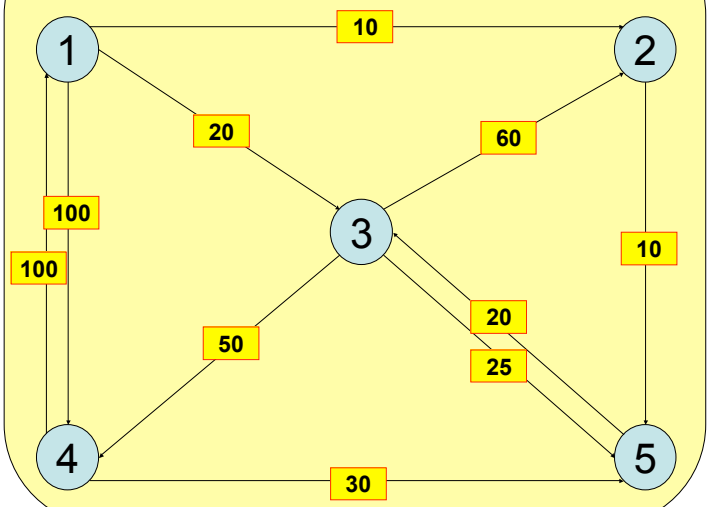
Schéma d'un graphe

DÉPARTEMENT D'INFORMATIQUE
Phan Hiep Tuan – Michel Marc – Lekeu Antoine – Seet Jonathan – Trullemans Grégory

Les graphes sont utilisés pour résoudre pas mal de problèmes suite à une modélisation de ceux-ci. Ils touchent de tas de domaines : mathématiques, informatique, recherche opérationnelle, théorie des jeux, théorie de la décision, …

Dans notre cas, nous symbolisons une ville par un graphe dont les sommets et les arcs représentent respectivement les carrefours et les rues. Les objets et les entrepôts se trouvent sur des sommets et les arcs sont pondérés pour marquer la distance entre les sommets.

Exemple de graphe dirigé



QUELQUES DEFINITIONS:

Un graphe est composé d'un ensemble de ***sommets*** et d'un ensemble de ***relations*** entre ces sommets.

Arc : relation entre deux sommets avec un sommet d'origine et un sommet d'arrivée.

Arête : relation non dirigée entre deux sommets (aller-retour possible).

Ordre : nombre de sommets d'un graphe.

Chemin : succession orientée et non vide d'arcs contigus.

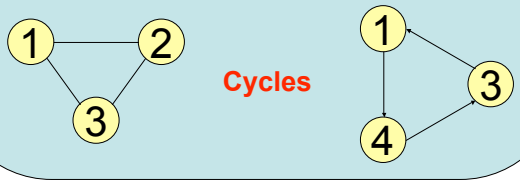
Pondération : poids d'un(e) arc/arrête, information attachée à l'arc/arrête.

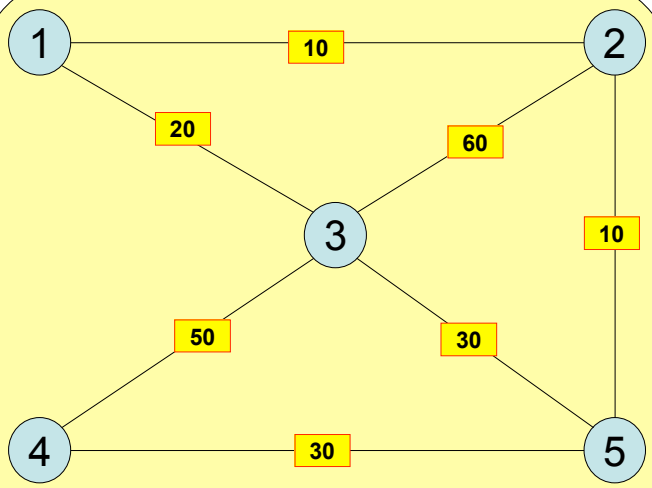
X **Sommet d'un graphe**
(un carrefour de la ville)

p **Poids d'un arc (de valeur p)**
(temps pour traverser l'arc)

⟶ **Arc d'un graphe dirigé**
(rue à sens unique)

— **Arête d'un graphe non dirigé**
(non utilisé ici)





Exemple de graphe non dirigé

FACULTE DES SCIENCES
UNIVERSITE LIBRE DE BRUXELLES