

Algorithmique et Programmation

TD n° 6 : Graphes orientés

École normale supérieure – Département d'informatique
algoL3@di.ens.fr

2014-2015

- Devoir à faire en binôme.
- Règles de collaboration : vous ne devez collaborer qu'avec votre binôme. Vous ne devez pas consulter internet ou d'autres sources pour essayer de trouver des idées de solution. Toutes vos questions doivent être adressées à vos enseignants.
- Devoir à rendre en cours le mercredi 12 novembre avant midi, dans le bureau de Claire Mathieu ou par e-mail avec un scan.

Exercice 1. ORIENTATION TRANSITIVE

La *clôture transitive* d'un graphe orienté G sans cycle orienté est un graphe orienté H qui contient les mêmes sommets que G et les arcs uv tel qu'il existe un chemin orienté de u à v dans G .

Donner un algorithme polynomial qui construit la clôture transitive d'un graphe orienté G sans cycle orienté.

Exercice 2. TRANSITIVITÉ NON-ORIENTÉ

Donner un algorithme polynomial qui détermine si un graphe non-orienté peut-être orienté sans cycle orienté de telle façon qu'il soit sa propre clôture transitive.

Analyser son temps de calcul.