

Programme de colle 3 : du 11/04/2022 au 3/06/2022

Langage : C ou OCaml

Notions de cours :

- Toutes les notions de programmation des programmes de colle précédents.
- Implémentation d'une structure de dictionnaire par des tables de hashage :
 - fonction de hashage, répartition des clés dans des alvéoles, implémentation par un tableau de listes.
- Algorithmique des graphes non pondérés :
 - définitions :
 - graphes non orientés, sommets, arêtes, chemins, cycles, distance entre deux sommets, composantes connexes ;
 - graphes orientés, sommets, arcs, chemins, circuits, composantes fortement connexes.
 - représentation par liste d'adjacence et par matrice d'adjacence, passage d'une représentation à l'autre ;
 - parcours en largeur, et applications :
 - calcul des sommets accessibles depuis un sommet source ;
 - calcul des distances depuis un sommet source ;
 - calcul du tableau des prédécesseurs ;
 - calcul d'un plus court chemin entre un sommet source et un sommet cible.
 - parcours en profondeur et applications :
 - tri topologique ;
 - calcul des composantes connexes d'un graphe non orienté ;
 - calcul des composantes fortement connexes d'un graphe orienté.