

Programme de colle 2 : du 14/03/2022 au 8/04/2022

Langage : C

Notions de cours :

- Programmation impérative.
- Analyse de programmes impératifs (terminaison, correction, complexité).
- Programmation récursive.
- Analyse de programmes récursifs (terminaison, correction, complexité).
- Exemples d'algorithmes classiques : exponentiation rapide, recherche dichotomique.
- C : types de base, `struct`, pointeurs, `malloc`, `free`.
- Structures linéaires usuelles et leurs implémentations en C : pile, file, tableau redimensionnable, listes chaînées, listes doublement chaînées.
- Arbres en C (arbres binaires, arbres binaires entiers, arbres d'arité quelconque).
- Parcours d'arbres en C : parcours en profondeur (préfixe, infixe, postfixe), parcours en largeur.
- Structure de tas.
- Arbres binaire de recherche : recherche, suppression, rotations, arbres bicolores (rouge-noir).
- Programmation dynamique, mémoïsation, algorithmes gloutons.