



LIFAPR : ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION RÉCURSIVE

Présentation de l'UE

Modalités de Contrôle des Connaissances

PRÉSENTATION DE L'UE LIFAPR

○ Responsables de l'UE & des amphis

- Marie Lefevre – marie.lefevre@univ-lyon1.fr
- Nathalie Guin – nathalie.guin@univ-lyon1.fr

○ Site Web de l'UE

- <https://perso.liris.cnrs.fr/nathalie.guin/LIFAPR/>
- Planning (salles, horaires, enseignants)
- Supports des CMs, sujets et corrigés des TD/TPs
- Modalités de Contrôle des Connaissances
- Lien vers ASKER

CONTENU

- Notions : récursivité, programmation fonctionnelle
 - structures de données listes et arbres
- Complémentaire à l'UE LIFAPI
 - Programmation impérative et itérative
- Utile dans la suite des UE d'algorithmique et programmation (LIFAPSD, LIFAPCD, LIFPF...)
 - Afin de choisir entre une approche impérative et une approche récursive pour résoudre un problème
 - Pour avoir eu une première présentation des listes chaînées et des arbres

ORGANISATION

- Volume horaire
 - 7,5h de CM (5 séances d'1h30)
 - 22,5h de TD/TP (séances d'1h30 ou 3h)
- Plan « Réussite en Licence »
 - 1 TD/TP de revisions pour préparer le TP noté
 - 1 CM pour préparer l'examen
 - Des séances de soutien et de tutorat
- Salles de TD/TP envoyées par mail chaque semaine

ASKER : UN OUTIL POUR VOUS ENTRAÎNER

- Exercices simples de révision du cours
- Pour réviser avant le TD/TP et s'auto-évaluer
- Possibilité de refaire plusieurs fois le même exercice avec des données différentes
- <https://asker.univ-lyon1.fr/>
 - Identifiants Lyon 1
 - Tutoriel sur la page web

COMPÉTENCES VISÉES

- C1. Connaître les fonctions d'accès (car, cdr) et de construction (cons, list, append) de listes et savoir les utiliser à bon escient
- C2. Savoir écrire une fonction qui parcourt récursivement une liste pour retourner un booléen, un atome (nombre, symbole), ou une liste
- C3. Reconnaître quand il est nécessaire de mémoriser une valeur et savoir utiliser le let pour le faire
- C4. Savoir écrire une fonction qui retourne une liste de 2 résultats
- C5. Savoir reconnaître si une fonction effectue les calculs en remontant ou en descendant. Être capable de compléter une fonction écrite selon l'une ou l'autre des méthodes
- C6. Savoir écrire une fonction qui opère en profondeur sur une liste
- C7. Savoir écrire une fonction qui parcourt récursivement un arbre binaire, pour retourner un booléen, un nombre, une liste ou un arbre

MODALITÉS DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES

○ Plusieurs épreuves :

- travail sur ASKER tout le long du semestre (7%)
- CC sur papier en TD à mi-parcours (23%) C1 C2 C3 C4
- TP noté en conditions d'examen sur C5 (40%) C1 à C7
- épreuve écrite en amphitheâtre après le dernier cours (30%)

C1 à C7

○ Harmonisation des notes en fin de semestre