

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
- Site Web de l'UE
 - <https://perso.liris.cnrs.fr/marie.lefevre/ens/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 chainées et des arbres

ORGANISATION

- Volume horaire

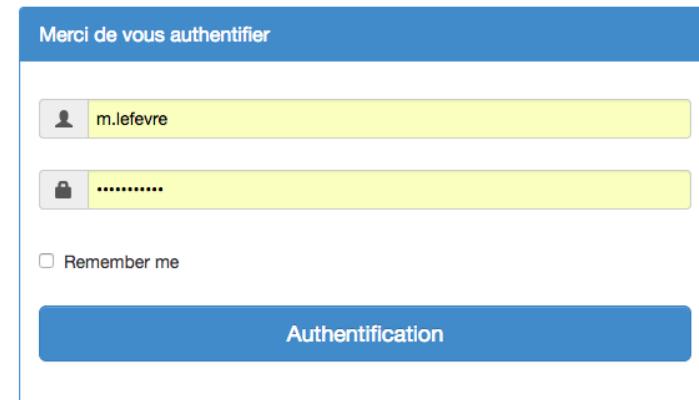
- 7,5h de CM (5 séances d'1h30)
- 22,5h de TD/TP (séances d'1h30 ou 3h)

- Plan « Réussite en Licence »

- 1 TD/TP de révisions pour préparer le TP noté
- Des séances de soutien et de tutorat

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



The image shows a screenshot of a web-based login form titled "Merci de vous authentifier". The form has a blue header and a white body. It contains two text input fields: the first is labeled with a user icon and contains the text "m.lefevre", and the second is labeled with a lock icon and contains a redacted password. Below these fields is a "Remember me" checkbox. At the bottom is a large blue "Authentification" button.

LISTE DES EXERCICES

LIFAP2 LIFAP1

m.lefevre

Bases de l'algorithme

LIFAP1 - Les structures de contrôle MARIE LEFEVRE C

LIFAP1 - La syntaxe en algorithmique MARIE LEFEVRE C

LIFAP1 - La boucle POUR pour afficher MARIE LEFEVRE C

LIFAP1 - Les étapes de conception MARIE LEFEVRE C

Bases du C

**Dans le dossier LIFAR
vous trouverez des dossiers thématiques
contenant chacun plusieurs exercices**

POUR FAIRE UN EXERCICE

 Bases de l'algorithme

<input checked="" type="checkbox"/> LIFAP1 - Les structures de contrôle	MARIE LEFEVRE	C
<input checked="" type="checkbox"/> LIFAP1 - La syntaxe en algorithmique	MARIE LEFEVRE	C
Exercice 1	Demander un nouvel exercice	
Exercice 2	C	
Exercice 3	C	

A red circle highlights the 'C' button next to the 'Demandeur un nouvel exercice' text.

LES EXERCICES

LIFAP2 LIFAP1

m.lefevre

LIFAP1 - La syntaxe en algorithmique

Consigne : Répondez aux questions suivantes :

Cochez les types valides en algorithmique :

- réel
- caractère
- booléen
- bloc
- multiplication
- entier

Valider & Refaire

Retour Valider C

1 2

Lyon 1 Licencee - UE LIFAPR

L'exercice

Plusieurs questions : valider chaque question indépendamment

8

LA CORRECTION D'UNE QUESTION

LIFAP2 LIFAP1

 m.lefevre ▾

LIFAP1 - La syntaxe en algorithmique

Consigne : Répondez aux questions suivantes :

Cochez les types valides en algorithmique :

- réel
- caractère
- booléen
- bloc
- multiplication
- entier

Solution

- réel
- caractère
- booléen
- bloc
- multiplication
- entier

Commentaire :

Votre score : 0%

COMPÉTENCES & RECOMMANDATIONS

LIFAP2

ext_test

Exercices Compétences et recommandations

Mes objectifs

Choix des objectifs

Récupérer les objectifs de l'enseignant Récupérer mes objectifs

Compétence : connaître_les_primitives_sur_les_arbres Intention pédagogique : Revision

Mes recommandations

Obtenir de nouvelles recommandations

connaître les primitives sur les arbres

Definition en Schème d'arbre contenant des symboles

Definition en Schème d'arbre contenant des nombres

Primitives sur les arbres : leurs noms

Primitives sur les arbres : les types de sortie

Primitives sur les arbres : les types d'entrée

Mon profil

Mettre à jour mon profil Cacher les ressources Arborescent

?

	maîtrise	confiance
LIFAP2_2021	0%	0%
Comprendre la récursivité	0%	0%
Connaître la définition de la récursivité	0%	0%
Reconnaître un algorithme récursif ou non	0%	0%
Savoir écrire une fonction Scheme répondant à une spécification	5%	25%
connaître le processus d'évaluation de l'appel à une fonction	0%	0%
connaître_les_primitives_sur_les_arbres	3%	21%
Exercice : Primitives sur les arbres : leurs descriptions		
Exercice : Primitives sur les arbres : test, accès ou construction ?		
Exercice : Primitives sur les arbres : les types d'entrée		
Exercice : Primitives sur les arbres : les types de sortie		
Exercice : Primitives sur les arbres : leurs noms		
connaître_les_primitives_de_test_sur_les_arbres	0%	0%
connaître_la_représentation_d_un_arbre_binaire	31%	52%
Exercice : Definition en Schème d'arbre contenant des symboles		
Exercice : Definition en Schème d'arbre contenant des nombres		
connaître_les_primitives_de_construction_d_arbres	0%	0%
connaître_les_primitives_d_accès_aux_arbres	0%	0%
connaître_les_structures_de_conditionnelle_alternative	0%	0%
connaître_les_fonctions_prédéfinies	25%	38%
connaître_les_fonctions_sur_les_listes	43%	55%
Exercice : Construction de listes		
Exercice : Primitives sur les listes : type d'entrée		
Exercice : Primitives sur les listes : type de sortie		
Exercice : Primitives sur les listes : description		
Savoir_choisir_les_bonnes_primitives_pour_construire_une_liste	0%	0%
connaître_la_représentation_d_une_liste	0%	0%
connaître_les_primitives_de_construction_de_listes	23%	54%
connaître_la_fonction_list	0%	0%
connaître_la_fonction_cons	68%	54%
Exercice : Evaluation d'expressions avec la fonction cons		
connaître_la_fonction_append	0%	0%
connaître_les_primitives_de_test_sur_les_listes	0%	0%

Lyon 1 Licence - UE LIFAPR

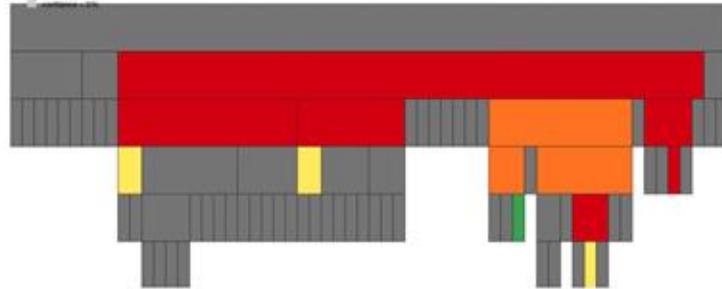
N. Guin M. Lefevre

PROFIL DE COMPÉTENCES

Mon profil

Mettre à jour mon profil

- Maltrise non évaluée
- maîtrise ∈ [0%:25%]
- maîtrise ∈ [25%:50%]
- maîtrise ∈ [50%:75%]
- maîtrise ∈ [75%:100%]
- maîtrise > 100%

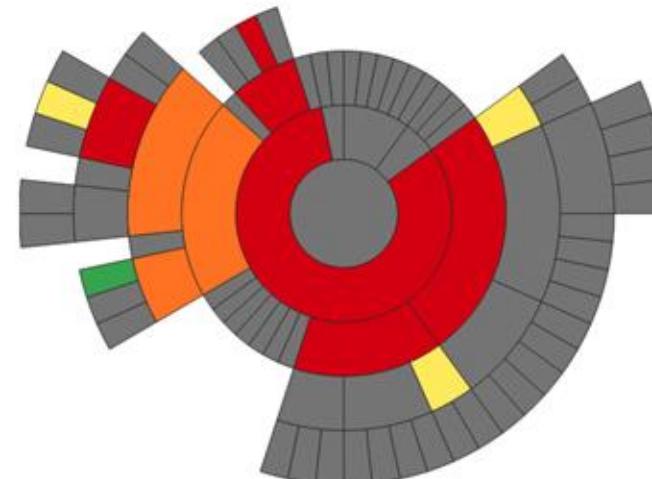


Mon profil

Mettre à jour mon profil

Sunburst

?



- Maltrise non évaluée
- taux de maîtrise ∈ [0%,25%]
- taux de maîtrise ∈ [25%,50%]
- taux de maîtrise ∈ [50%,75%]
- taux de maîtrise ∈ [75%,100%]

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 écrire et utiliser un jeu de test
- C6. 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
- C7. Savoir écrire une fonction qui opère en profondeur sur une liste
- C8. 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 :
 - CC1 et CC2 sur papier en TD (20% et 30%) C1 C2 C3 C4
 - TP noté en conditions d'examen sur C5 (40%) C1 à C8
- Harmonisation des notes en fin de semestre
- Epreuve de seconde chance : elle remplace une absence en CC ou TP noté, ou la pire des notes