

Qu'est-ce qu'un projet d'informatique?

L'objectif de ce projet est de fournir à vos enseignants un programme en python, sur la thématique de votre choix. Il devra être réalisé en 4 semaines.

Sur quoi le projet doit-il porter?

Le projet doit aborder au moins deux thèmes listés ci-dessous :

- du calcul numérique (résolution d'équations différentielles, résolution d'équations stationnaires...);
- base de données;
- interface graphique (avec matplotlib ou toute autre bibliothèque d'affichage).

Comment s'organiser?

Le projet doit être réalisé par groupe de 2 élèves, vous disposez des séances de TD, de cours et de votre temps libre. Le temps estimé à passer sur le projet est compris entre 10 et 15 heures.

- Vous devez venir à tous les créneaux d'informatique du jeudi après-midi qui correspondent à votre groupe.
- Vous pouvez venir même aux créneaux qui ne correspondent pas à votre groupe.
- Vous pouvez utiliser votre ordinateur personnel.
- Si la salle de TD est trop remplie, vous pouvez utiliser la B108.

Que rendre?

- Vous devez rendre un script python (et éventuellement des fichiers dépendants).
- Le fichier devra être directement exécutable.
- Quelques informations peuvent être éventuellement demandées à l'utilisateur via le shell ou via une boîte de dialogue.
- Le résultat de votre travail doit être visuel.

Quels sont les critères d'évaluation?

- Fournir un script fonctionnel est essentiel.
- Expérience de vos enseignants :).

Vous n'avez pas d'idées de projets? Nous en avons quelques unes pour vous :)

- Coder un jeu! (Jeu de dames, bataille navale, etc...). Pourquoi ne pas essayer d'utiliser la bibliothèque pygame?
- Coder un algorithme de compression de données :
 - compression sans perte avec l'algorithme de huffman;
 - compression d'une image en JPG.
- Coder le déplacement d'une balle ... ou de plusieurs balles :
 - représentation d'une balle qui rebondit sur le sol jusqu'à rouler,
 - représentation d'une balle en chute libre dans l'air... et qui atterrit dans l'eau,
 - représentation de plusieurs balles qui s'entrechoquent dans le plan.
- When zombies attack!
- Modélisation des lois de déplacement d'un stylet de table traçante en 2D.
- Modélisation d'évacuation d'une salle.
- Codage d'information en utilisant le codage de hamming (7,4).
- Modélisation de la déformation d'un treillis (grue, pont, tour Eiffel...).
- Traitement d'image : augmentation du contraste, floutage, changement de résolution, recherche de contours.

Livrables

Vous devez rendre vos fichiers python au plus tard le jeudi 8 février 2017 par mail aux deux adresses suivantes :
xpressoles@lamartin.fr et szannad@lamartin.fr.