

Chapitre 00

Organisation de la formation

1. <u>LES OBJECTIFS DU COURS</u>	<u>2</u>
2. <u>LES MODALITES D'EXAMENS</u>	<u>2</u>
3. <u>LE PROGRAMME</u>	<u>3</u>
4. <u>QUESTIONNAIRE</u>	<u>4</u>
5. <u>PRESENTATION DU SITE</u>	<u>5</u>
6. <u>TOUR DE TABLE</u>	<u>5</u>
7. <u>BRAINSTORMING SUR LA REALISATION D'UN GROS PROGRAMME INFORMATIQUE</u>	<u>5</u>

1. Les objectifs du cours

L'objectif de ce cours est de d'aller plus avant sur les concepts de la programmation objet par rapport à une première formation initiale de programmation dans un langage objet.

Cette première formation initiale (acquise en L1/L2) a pu être acquise à travers les cours NF1 031 et NFA 032, à travers une formation de remise à niveau ou en autodidacte.

Si vous avez acquis les points suivants, vous avez cette formation initiale :

- Ecrire des programmes, dans un langage objet (C++, C#, Java, ...), qui contiennent la création d'objets, leurs utilisations, les entrées/sorties standards sont utilisées comme interface avec l'utilisateur du programme.
- Les programmes contiennent plusieurs classes d'objet (>3).
- Les programmes ne contiennent pas de méthodes statiques (ou très peu mais justifié).
- Vous avez utilisé l'héritage de classes dans la réalisation de vos programmes.
- Vous avez créé, peut-être un peu, dans vos programmes des classes abstraites.
- Vous savez gérer une collection d'élément.
- Beaucoup de méthodes de vos classes sont d'un niveau algorithmique moyen.

Les 3 dernières séances sont consacrées en la réalisation d'un projet informatique.

Attention, le projet demande un investissement personnel relativement important.

Le projet est noté.

2. Les modalités d'examens

Les sessions d'examens

- un examen de 1^{ère} session
- un examen de 2^{ème} session

Chaque examen est constitué de 2 parties :

- une partie théorique **sans document** (QCM)
- une partie pratique **avec document**

La note finale est une moyenne entre la note d'examen et la note du projet.

3. Le programme

Ce cours étant en cours de construction, je ne suis pas capable de vous donner la liste exacte des cours que nous allons faire, mais je peux vous donner la liste des sujets que nous allons abordés :

- Rappel et apprentissage des concepts forts de la Programmation Objet : instanciation, référence, héritage, classe abstraite, interface, généricité, polymorphisme, surcharge, redéfinition
- Les collections et leurs études (représentation, comparaison, performance) : tableau, Array, List, ArrayList, Set, HashSet, Listes chaînées, Arbres, Graphes.
- Les Designs Patterns : principes, **Fabrique**, **Singleton**, **Itérateur**, *Adaptateur*, *Injection de dépendance*, *Décorateur*, **Stratégie**, *Proxy*, *Composite*, **Observateur**, **MVC**.
- Le chargement de classe dynamique en Java et le DP Stratégie.
- L'introspection du langage Java
- Les Threads
- Les Streams
- La communication Socket et la sérialisation

4. Questionnaire

1/ Dans un contexte de formation, avez-vous déjà eu une expérience de programmation ? Si oui dans quel(s) langage(s) ?

2/ Dans un contexte de professionnel, avez-vous déjà eu une expérience de programmation ? Si oui dans quel(s) langage(s) ?

3/ Quel est votre niveau de compréhension dans les concepts de la programmation orientée objet (« Pas du tout », « Faible », « Moyen », « Fort ») ?

4/ Combien de temps par semaine, estimez-vous, pouvoir passer à faire des exercices chez vous ?

5/ Avez-vous un ordinateur chez vous ?

6/ Avez-vous un ordinateur portable personnel que vous pouvez amener en cours ?

7/ Connaissez-vous l'environnement de programmation Eclipse ?

8/ Quel est votre niveau de compréhension du langage JAVA (« Pas du tout », « Faible », « Moyen », « Fort ») ?

9/ A quel pourcentage, pensez-vous couvrir, la formation initiale décrite précédemment ?

10/ Quel est votre niveau algorithmique (« Pas du tout », « Faible », « Moyen », « Fort ») ?

11/ Savez-vous écrire des diagrammes de classe en UML ?

Vous recopiez ce questionnaire avec vos réponses dans un mail que vous m'envoyez.

5. Présentation du site

<http://coursjava.fr>

- le calendrier
- les supports de cours
- les exemples
- les exercices
- les outils
- les projets
- les examens corrigés
- les logiciels

6. Tour de table

Vous avez la parole !

7. Brainstorming sur la réalisation d'un gros programme informatique



Quels seraient les bonnes pratiques pour réaliser un gros programme informatique ?

Pourquoi programmer en objet ?