

## 1. Objectifs

- Revenir et approfondir les concepts de base travaillés en première année
- Approfondir la programmation objet : méthodes et classes
- Maîtriser les spécificités de la programmation objet : collections, héritage, polymorphisme
- Concepts liés au Framework .net
- Développer la capacité à interpréter du code existant
- Concevoir et/ou modifier une méthode et/ou une classe existante
- Rédiger du code C# en vue de répondre à une question d'examen

## 2. Durée

**4 semaines** - soit 16 heures

Du **vendredi 6 septembre** au **lundi 23 septembre** inclus

## 3. Supports de formation

**Au fil des séances des supports seront mis à disposition de l'étudiant :**

- supports des cours dispensés
- ressources de cours
- ressources de TP
- solutions C# des exercices et des TP réalisés

L'ensemble des supports seront en libre téléchargement à l'adresse suivante :

<https://www.dropbox.com/sh/isfi51wm6mi0dw8/LXm0ZExplf>

Ce lien peut-être placé en favoris dans la barre personnalisée du navigateur.

**L'usage des supports est libre de droits.** Néanmoins il ne pourra être fait aucun usage commercial de ces supports.

La distribution à des tiers externes à la section SIO du lycée Carcouët est soumise à demande préalable et accord du professeur.

## 4. Organisation personnelle

**Le stockage des supports de formation et l'arborescence des solutions C# doivent être rigoureusement gérés.**

La capacité d'organisation du candidat est évaluée par le jury lors des épreuves en CCF E4 et E6. Il est donc important de prendre le temps nécessaire, à l'issue de chaque séance de cours et de TP, d'organiser les espaces de stockage dédiés aux différents supports, exercices et solutions.

**Les supports papier seront classés par date dans un classeur dédié à SLAM4.**

L'étudiant devra apporter à chaque séance SLAM4, l'ensemble des supports de cours distribués au cours d'une période. Les supports appartiennent à l'étudiant qui peut compléter ses connaissances en mentionnant toutes informations qui enrichissent ses savoirs et compétences.

**L'étudiant devra créer sur le disque dur de la station un dossier à son nom consacré à ses solutions SLAM4**, ceci afin d'enregistrer sur la station ses solutions C# et faciliter le travail de suivi de l'enseignant.

**L'étudiant doit assurer la sauvegarde de son travail sur un support externe** qui fera l'objet d'une synchronisation entre le PC du domicile personnel et le disque dur de la station de travail du lycée.

## 5. Travail demandé et évaluation

**Rappel du règlement intérieur** "L'étudiant s'engage à participer au travail scolaire, à respecter les horaires et modalités de contrôle des connaissances, à apporter le matériel demandé par le professeur. Il a obligation d'accomplir les travaux demandés par les professeurs."

**Chaque TP devra être achevé dans le respect des délais demandés.**

Certains travaux seront liés à la séance du vendredi de la même semaine et devront impérativement être achevés pour permettre le bon déroulement de cette séquence pédagogique, ceci afin de permettre le travail de co-construction SLAM4 / SLAM5.

**Certains TP feront l'objet d'une évaluation.**

Chaque étudiant obtiendra au moins 1 évaluation sur le travail réalisé en TP pendant le semestre. Chaque TP évalué sera affecté d'un coefficient 1 sur le bulletin du semestre. L'étudiant peut lui-même demander qu'un TP soit évalué. Le TP à rendre devra respecter les délais. Le dossier, adressé par mail à [sio.carcouet@gmail.com](mailto:sio.carcouet@gmail.com), sera compressé. Le nom du fichier comportera obligatoirement le nom de l'étudiant et le N° du TP; exemple HERVY\_SLAM4\_TP02.rar

**Le dossier comportera au minimum :**

- une explication clairement argumentée en réponse à chaque question formulée,
- la solution C#,
- un jeu d'essai clairement énoncé portant mention des résultats obtenus.

**La 1ère période fera l'objet d'une évaluation écrite sur table d'une durée de 2 heures le vendredi 27 septembre.**

L'évaluation est un temps pédagogique qui permet de faire le point sur les connaissances acquises. Elle permet de consolider et de valoriser les savoirs attendus pour la préparation à l'examen. La présence au devoir est obligatoire. Toute absence, justifiée ou non, fera l'objet d'un devoir de rattrapage le vendredi de la semaine suivante.

## 6. Bibliographie

L'acquisition d'un livre n'est pas obligatoire.

Un travail régulier des concepts étudiés en cours, l'investissement personnel dans la réalisation des exercices, la finalisation des TP, la vérification des résultats obtenus, une attention particulière aux structures du programmes sont des atouts essentiels pour acquérir les connaissances et compétences attendues pour l'examen.

La bibliographie est fournie à titre indicative.

- C# 4 : Développez des applications Windows avec Visual Studio 2010, Jérôme Hugon, Editions ENI
- Apprenez à développer en C#, Nicolas Hilaire, Editions Le livre du Zéro

## 7. Déroulement des séquences de la première période

- Semaine 1 Vendredi 06/09/2013 01\_Approfondissement des bases du langage C#
- Semaine 2 Lundi 09/09/2013 02\_POO - Traitement des données de groupe : listes, énumérations, collections
- Semaine 3 Lundi 16/09/2013 03\_Types "Delegate" et approche "Linq"
- Semaine 4 Lundi 23/09/2013 04\_Framework .net

Le déroulement détaillé des séquences sera communiqué au fil des semaines

## 8. Evaluation des connaissances vendredi 27/09/2013 13h30 - 15h30

La participation au temps d'évaluation est obligatoire. Toute absence, justifiée ou non, fera l'objet d'un devoir de rattrapage le vendredi de la semaine suivante.

**Semaine 1 - Vendredi 06/09/2013****01\_Approfondissement des bases du langage C#****Retour sur les concepts de base du C#**[Référence : SLAM4\\_FC01a\\_Glossaire C#](#)

- Types de données, opérateurs mathématiques et logiques, opérateurs sur chaînes de caractères
- Structures du langage : conditionnelle, répétitive,
- Tableaux,
- Gestion des erreurs

**Compléments au langage C#**[Référence : SLAM4\\_FC01b\\_Tableaux - Fonctions - Exceptions](#)

- Approfondissement de la notion de tableaux : à une dimension à deux dimensions, les tableaux de tableaux  
*exercice d'application : gestion d'un dictionnaire des extensions d'applications*
- Les fonctions : passage par valeur, passage par référence, le mot clé out
- Gestion d'exception : try, catch, finally  
*exercice d'application : gestion d'un dictionnaire des extensions d'applications*

**Utiliser le débogueur C#**[Référence : SLAM4\\_FC01c\\_Débogueur C#](#)

- Les raccourcis utiles du débogage
- Les points d'arrêt
- Les DataTips
- Astuces : comment activer les lignes de codes ?

**Ressources de cours : solutions C#**

- Tableaux et tableaux de tableaux : solution C#
- Exception et affichage de l'âge : solution C#

**Projet N° 1 : Calcul de l'IRPP**[Référence TP](#) [TP01\\_ IRPP Le contexte - Présentation des objectifs - Calcul simplifié de l'impôt](#)[Travail à faire](#) **Pour lundi 08/09/2013 - Ajout d'une fonction qui tient compte de la structure de la famille****Semaine 2 - Lundi 09/09/2013****02\_Traitement des données de groupe**[Correction de la fonction structure familiale : transformation du programme en une classe impôt](#)**Listes - énumérations et collections**[Référence : SLAM4\\_FC02\\_Listes - Enumérations et Collections](#)

- Gestion des éléments d'une liste de données
- Le type "enum" : exemple les mentions aux Baccalauréat
- Collections d'éléments et classe générique
- List<T> - Queue<T> - Dictionnary<TKey, TValue>
- La boucle "foreach" pour le parcours des éléments d'une liste  
*exercice d'application : gestion d'un dictionnaire des extensions d'applications*

**Ressources de cours : solutions C#**

- 1-Liste couleurs
- 2-Enumérations Mentions
- 3-Liste d'employés
- 4-Annuaire
- 5-Dictionnaire

**Projet N° 2 : Gestion des sessions de formation (rappel sur le concept de classe)**[Référence TP](#) [TP02\\_Gestion Sessions de Formation - Collections](#)[Dossier à rendre](#) **Vendredi 14/09/2013 - 18h : solution C#**