

Durée : 3 jours soit 21 heures

Référence : IF-C#AV

Public visé :

- Développeurs
- Ingénieurs de développement

Pré-requis :

- Connaissance du C#

Objectifs pédagogiques :

- Utiliser toutes les possibilités du langage
- Optimiser l'usage des ressources
- Rendre le code évolutif par introspection
- Paralléliser les traitements
- Interagir avec des DLLs et d'autres composants

Compétences acquises à l'issue de la formation :

- Utiliser toutes les possibilités du langage
- Optimiser l'usage des ressources
- Rendre le code évolutif par introspection
- Paralléliser les traitements
- Interagir avec des DLLs et d'autres composants

Modalités pédagogiques :

Session dispensée en présentiel ou téléprésentiel, selon la modalité inter-entreprises ou intra-entreprises sur mesure.

La formation est animée par un(e) formateur(trice) durant toute la durée de la session et présentant une suite de modules théoriques clôturés par des ateliers pratiques validant l'acquisition des connaissances. Les ateliers peuvent être accompagnés de Quizz.

L'animateur(trice) présente la partie théorique à l'aide de support de présentation, d'animation réalisée sur un environnement de démonstration.

En présentiel comme en téléprésentiel, l'animateur(trice) accompagne les participants durant la réalisation des ateliers.

Moyens et supports pédagogiques :

**Cadre présentiel**

Salles de formation équipées et accessibles aux personnes à mobilité réduite.

- Un poste de travail par participant
- Un support de cours numérique ou papier (au choix)
- Un bloc-notes + stylo
- Vidéoprojection sur tableau blanc
- Connexion Internet
- Accès extranet pour partage de documents et émargement électronique

**Cadre téléprésentiel**

Session dispensée via notre solution iClassroom s'appuyant sur Microsoft Teams.

- Un compte Office 365 par participant
- Un poste virtuel par participant
- Un support numérique (PDF ou Web)
- Accès extranet pour partage de documents et émargement électronique

Informations sur l'accessibilité :



## Description / Contenu

### Module 1 : Reboot

- Nouveautés importantes
- Entités : enum, tuple, record, ...
- Gestion du null
- Interfaces et création de génériques
- Exceptions avancées : ThrowIf
- Documentation intégré

### Module 2 : Gestion des ressources

- Ramasse-miette (gc)
- Déconstruction
- Dispose, Destructeur, clause using
- Performances : yield, stackalloc, span
- Zones "unsafe"

### Module 3 : Programmation asynchrone

- Modèles .Net : Threads, EAP, APM, TAP
- Tâches et notation asynchrone
- Objets de synchronisation
- Collections et patrons de conception concurrentiels

### Module 4 : Lambdas et LinQ

- Boucles vs Enumerable
- Expressions lambdas
- Filtres et prédicats
- Regroupements, agrégations

### Module 5 : Attributs et réflexion

- Type et typeof
- Inspection du code
- Conception d'un attribut
- Objets dynamiques
- Chargement d'assemblage

### Module 6 : Interopérabilité

- Appel de DLL : extern
- Marshaling de données
- Structures et unions
- Assemblages mixtes
- Connexions réseau et API