

Référence	4-LC-CSBA
Durée	3 jours (21 heures)
Éligible CPF	NON
Mise à jour	27/11/2023

C# Niveau 1



OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Apprendre à développer avec C#
- Créer des interfaces de gestion de bases et manipuler les objets de la plate-forme .NET
- Cette formation permettra d'avoir de solides bases pour développer des applications en C#, apprendre à utiliser le Framework .NET ainsi que la mise en œuvre de la Programmation Orienté Objet (POO)



PUBLIC CONCERNÉ

Cette formation conviendra aux développeurs ayant des notions de programmation et des notions sur l'orienté objet



PRÉREQUIS

Une expérience requise en développement logiciel avec un langage de type C/C++ ou Java est appréciée



MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur
- Travail d'échange avec les participants sous forme de réunion-discussion
- Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle
- Validation des acquis par des questionnaires, des tests d'évaluation, des mises en situation et des jeux pédagogiques.
- Remise d'un support de cours.



MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Feuille de présence signée en demi-journée,
- Evaluation des acquis tout au long de la formation,
- Questionnaire de satisfaction,
- Attestation de stage à chaque apprenant,
- Positionnement préalable oral ou écrit,
- Evaluation formative tout au long de la formation,
- Evaluation sommative faite par le formateur ou à l'aide des certifications disponibles



MOYENS TECHNIQUES EN PRÉSENTIEL

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation équipée à minima d'un vidéo projecteur et d'un tableau blanc et/ou paperboard.

Pour les formations nécessitant un ordinateur, un PC est mis à disposition de chaque participant.



MOYENS TECHNIQUES EN DISTANCIEL

A l'aide d'un logiciel (Teams, Zoom...), d'un micro et éventuellement d'une caméra les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.

Sessions organisées en inter comme en intra entreprise.

L'accès à l'environnement d'apprentissage ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré.

Pour toute question avant et pendant le parcours, assistance technique à disposition au 04 67 13 45 45.



ORGANISATION

Délai d'accès : 5 jours ouvrés
(délai variable en fonction du financeur)

Les cours ont lieu de 9h à 12h30 et de 13h30 à 17h



ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation d'handicap sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre la formation.

Pour tout renseignement, notre référent handicap reste à votre disposition : mteyssedou@ait.fr



PROFIL FORMATEUR

Nos formateurs sont des experts dans leurs domaines d'intervention

Leur expérience de terrain et leurs qualités pédagogiques constituent un gage de qualité.



CERTIFICATION POSSIBLE

Aucune

C# Niveau 1

CRÉER ET UTILISER DES CLASSES

- Déclarer une classe en C#
- Utiliser des différences indicateurs de visibilité
- Déclarer des constructeurs pour initialiser des objets
- Savoir comment ajouter des membres et des méthodes statiques

MAÎTRISER LES TYPES VALEURS ET LES TYPES RÉFÉRENCES

- Appréhender la différence entre type valeur et type référence
- Savoir comment faire pour copier un type valeur
- Utiliser des types valeur non initialisés
- La technique pour écrire des méthodes qui retournent plus d'un paramètre en sortie
- Savoir comment la mémoire dans votre application est organisée
- Maîtriser le boxing et l'unboxing
- Comprendre comment faire des cast et surtout comment éviter les erreurs: vous serez capables de choisir facilement entre type valeur et type référence

CRÉER DES TYPES VALEURS

- Déclarer et utiliser des énumérations
- Convertir une énumération en entier
- Pourquoi les constantes sont à éviter dans les applications, comment créer des structures et savoir quelles sont les différences entre les structures et les classes

BIEN UTILISER LES TABLEAUX

- Déclarer et utiliser des tableaux en C#
- Créer des tableaux multidimensionnels
- Créer des tableaux non rectangulaires
- Optimiser l'occupation mémoire pour de grands tableaux

TRAVAILLER AVEC L'HÉRITAGE

- Utiliser l'héritage de classes en C#
- Comprendre comment déclarer des constructeurs
- Savoir pourquoi le constructeur par défaut peut disparaître
- Maîtriser les appels du constructeur parent
- Comment faire passer un objet pour un autre avec l'héritage

LES INTERFACES ET LES CLASSES ABSTRAITES

- Savoir et comprendre l'intérêt des interfaces en C#, la méthode simple pour créer une interface avec Visual Studio
- Comment implémenter une interface rapidement avec Visual Studio
- Comprendre comment déclarer et utiliser les classes abstraites

GÉRER LES ERREURS ET LES EXCEPTIONS

- Comment faire pour gérer facilement les erreurs dans votre application
- Bien comprendre l'intérêt des exceptions
- Savoir comment faire pour lancer des exceptions
- Comprendre l'intérêt de filtrer proprement les exceptions possibles, la technique pour écrire du code propre, même en cas d'exception
- Bien comprendre les structures try/catch et try/catch/finally

LE GARBAGE COLLECTOR ET LES RESSOURCES

- Comprendre le fonctionnement du Garbage Collector pour la mémoire
- Savoir comment faire pour éviter d'écrire des applications trop gourmandes en mémoire, la technique simple pour libérer des ressources
- Comprendre comment utiliser le pattern IDisposable pour simplifier l'écriture de votre code
- Implémenter facilement une classe IDisposable

LES PROPRIÉTÉS EN C#

- Comprendre pourquoi les propriétés sont importantes dans vos classes, l'intérêt d'utiliser les propriétés automatiques
- Comment gérer les accès en lecture ou en écriture
- Comment intégrer des propriétés dans des interfaces, la technique pour initialiser rapidement des objets