



# ORGANISME DE FORMATION AUX TECHNOLOGIES ET METIERS DE L'INFORMATIQUE

## Formation Les fondamentaux du développement .Net en C# sous Visual Studio

*Programmer des applications en mode orienté objet en langage C#, avec la plateforme .Net et l'environnement de développement intégré Visual Studio*

N° ACTIVITÉ : 11 92 18558 92

TÉLÉPHONE : 01 85 77 07 07

E-MAIL : inscription@hubformation.com

Créé par Microsoft pour que la plateforme Microsoft .NET soit dotée d'un langage permettant d'utiliser toutes ses capacités, le C# est un langage de programmation orienté objet (proche du Java) aujourd'hui largement utilisé par les développeurs. Afin de maîtriser les concepts liés aux développements d'applications .Net, ceux-ci doivent aujourd'hui maîtriser les briques de la programmation objet afin de réaliser des applications plus modulaires par la mise en oeuvre de composants réutilisables. Cette formation apporte précisément aux programmeurs les bases du C# (syntaxe et concepts objets) ainsi qu'une introduction au développement avec .Net 5, dernière version du framework .Net Core, multi plateforme initié par Microsoft.

### Objectifs

- | Maîtriser le développement orienté objet
- | Expliquer les concepts, l'architecture et les principales technologies de la plateforme .Net
- | Maîtriser la syntaxe et les fonctionnalités du langage C#
- | Configurer et utiliser Visual Studio dans les projets de développement

### Public

- | Développeurs
- | Chefs de projet techniques...

### Prérequis

- | Connaître la programmation orientée objet
- | Avoir des connaissances pratiques en programmation (C, C++, VB...)
- | Disposer d'une expérience en développement logiciel avec un langage de type C/C++ ou Java
- | href=https://learninghub.ib-formation.com/prerequis/quiz-MS860-a.html

### Programme de la formation

#### Introduction à C# et .Net

- | Introduction à .Net
- | Création de projets avec Visual Studio 2022
- | Écrire une application C#
- | Documenter une application
- | Exécuter et déboguer des applications avec Visual Studio 2022

#### Structure de programmation C#

- | Déclaration de variables et affectation de valeurs
- | Utilisation d'expressions et d'opérateurs
- | Création et utilisation des tableaux
- | Instructions de décision
- | Instructions d'itérations
- | Extraits de code de Visual Studio 2022

Référence	M860
Durée	5 jours (35h)
Tarif	3 190 €HT

### SESSIONS PROGRAMMÉES

#### A DISTANCE (FRA)

- du 19 au 23 mai 2025
- du 1er au 5 septembre 2025

#### PARIS

- du 19 au 23 mai 2025
- du 1er au 5 septembre 2025

#### AIX-EN-PROVENCE

- du 19 au 23 mai 2025
- du 1er au 5 septembre 2025

#### BORDEAUX

- du 3 au 7 novembre 2025

#### GRENOBLE

- du 3 au 7 novembre 2025

#### LILLE

- du 1er au 5 septembre 2025
- du 3 au 7 novembre 2025

#### LYON

- du 3 au 7 novembre 2025

#### NANTES

- du 19 au 23 mai 2025
- du 1er au 5 septembre 2025

#### RENNES

- du 19 au 23 mai 2025
- du 1er au 5 septembre 2025

[VOIR TOUTES LES DATES](#)

## **Déclaration et appel de méthodes**

- | Définir et appeler des méthodes
- | Passage de paramètres

## **Gestion d'exceptions**

- | Gestion des exceptions
- | Soulever des exceptions

## **Lire et écrire dans des fichiers**

- | Accéder au système de fichiers
- | Lecture et écriture dans des fichiers en utilisant les flux

## **Création de nouveaux types de données**

- | Création et utilisation d'énumérations
- | Création et utilisation de classes
- | Création et utilisation de structures
- | Comparaison des types références et types valeurs
- | Gestion des références aux bibliothèques de classes sous Visual Studio 2022

## **Encapsulation de données et de méthodes**

- | Contrôler la visibilité des membres
- | Partager méthodes et données

## **Héritage de classes et implémentation d'interfaces**

- | Utiliser l'héritage pour définir de nouveaux types références
- | Définir et implémenter des interfaces
- | Définir des classes abstraites

## **Gestion de la durée de vie des objets et contrôle des ressources**

- | Introduction au Garbage Collection
- | Gestion des ressources

## **Encapsulation avancée**

- | Création et utilisation des propriétés
- | Création et utilisation des indexeurs
- | Surcharge d'opérateurs

## **Découplage de méthodes et gestion d'évènements**

- | Déclaration et utilisation de délégués
- | Utilisation des expressions Lambda
- | Gestion d'évènements

## **Utilisation des collections et construction de types génériques**

- | Utilisation des collections
- | Création et utilisation des types génériques
- | Définir des interfaces génériques et comprendre la variance
- | Utilisation de méthodes génériques et des délégués

## **Programmation asynchrone et personnalisation du code**

- | Programmation asynchrone
- | Création d'une classe de collection personnalisée
- | Enregistrements
- | Simplification du code

## **Utilisation de LINQ pour interroger des données**

- | Utilisation des méthodes d'extension LINQ et des opérateurs de requête
- | Construction de requêtes et d'expressions LINQ dynamiques

## **Développement dirigé par les Tests**

- | La place des tests dans le développement
- | Modèles de conception d'application : MVC, MVVM
- | Tests Unitaires et Visual Studio 2022

## Méthode pédagogique

Chaque participant travaille sur un poste informatique qui lui est dédié. Un support de cours lui est remis soit en début soit en fin de cours. La théorie est complétée par des cas pratiques ou exercices corrigés et discutés avec le formateur. Le formateur projette une présentation pour animer la formation et reste disponible pour répondre à toutes les questions.

## Méthode d'évaluation

Tout au long de la formation, les exercices et mises en situation permettent de valider et contrôler les acquis du stagiaire. En fin de formation, le stagiaire complète un QCM d'auto-évaluation.

---

## Suivre cette formation à distance

Voici les prérequis techniques pour pouvoir suivre le cours à distance :

- | Un ordinateur avec webcam, micro, haut-parleur et un navigateur (de préférence Chrome ou Firefox). Un casque n'est pas nécessaire suivant l'environnement.
- | Une connexion Internet de type ADSL ou supérieure. Attention, une connexion Internet ne permettant pas, par exemple, de recevoir la télévision par Internet, ne sera pas suffisante, cela engendrera des déconnexions intempestives du stagiaire et dérangera toute la classe.
- | Privilégier une connexion filaire plutôt que le Wifi.
- | Avoir accès au poste depuis lequel vous suivrez le cours à distance au moins 2 jours avant la formation pour effectuer les tests de connexion préalables.
- | Votre numéro de téléphone portable (pour l'envoi du mot de passe d'accès aux supports de cours et pour une messagerie instantanée autre que celle intégrée à la classe virtuelle).
- | Selon la formation, une configuration spécifique de votre machine peut être attendue, merci de nous contacter.
- | Pour les formations incluant le passage d'une certification la dernière journée, un voucher vous est fourni pour passer l'examen en ligne.
- | Pour les formations logiciel (Adobe, Microsoft Office...), il est nécessaire d'avoir le logiciel installé sur votre machine, nous ne fournissons pas de licence ou de version test.
- | Horaires identiques au présentiel.

---

## Accessibilité



Les sessions de formation se déroulent sur des sites différents selon les villes ou les dates, merci de nous contacter pour vérifier l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.  
Pour tout besoin spécifique (vue, audition...), veuillez nous contacter au 01 85 77 07 07.