

**Plan de cours N° : 1055**

**Durée : 5 jours (35h)**

### **PARTICIPANTS / PRE-REQUIS**

Développeur et chef de projets informatiques.

Maîtriser impérativement un langage de programmation procédural et idéalement avoir des connaissances de développement avec un autre langage orienté objet (Java, C++...).

### **OBJECTIFS PEDAGOGIQUES**

Décrire la plateforme .NET et ses composants. Définir les éléments de base de la syntaxe. Coder des méthodes statiques. Expérimenter le principe d'encapsulation. Etablir le concept d'héritage. Utiliser une classe générique. Ecrire des requêtes Linq. Manipuler des fichiers en C#.

### **MOYENS PEDAGOGIQUES**

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 exercices de synthèse  
Alternance entre apports théoriques et exercices pratiques (en moyenne 30 et 70%)  
Remise d'un support de cours.  
Assistance post-formation d'une durée de 1 an sur le contenu de la formation via notre adresse mail dédiée [formateurs@atp-formation.com](mailto:formateurs@atp-formation.com)

### **MOYENS PERMETTANT LE SUIVI DE L'EXECUTION ET DES RESULTATS**

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 PRESENTIEL**

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation, équipée d'ordinateurs, d'un vidéo projecteur d'un tableau blanc.

### **MOYENS TECHNIQUES DES CLASSES A DISTANCE**

A l'aide d'un logiciel comme Teams, Zoom etc... un micro et éventuellement une caméra pour l'apprenant, suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.

Les formations en distanciel sont organisées en Inter-Entreprise comme en Intra-Entreprise. L'accès à l'environnement d'apprentissage (support de cours, labs) ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré.

Les participants recevront une convocation avec lien de connexion

Pour toute question avant et pendant le parcours, une assistance technique et pédagogique est à disposition par mail et par téléphone auprès de notre équipe par téléphone au 04.76.41.14.20 ou par mail à [contact@atp-formation.com](mailto:contact@atp-formation.com)

### **ORGANISATION**

Les cours ont lieu de 9h00-12h30 13h30-17h00.

### **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.

### **ACCESSIBILITE**

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

### **MISE A JOUR**

28/12/2023

Plan de cours N° : 1055

Durée : 5 jours (35h)

### Introduction à Microsoft.Net

- Plateforme .net  
Common Language Runtime
- Langages .net  
C#, VB.Net
- Les différents Frameworks
- Visual Studio 2017

### Syntaxe C#

- Variables
- Organisation en mémoire  
Types primitifs / types références
- Opérateurs
- Conversion de types
- Instructions conditionnelles
- Instructions d'itération
- Tableaux  
Principe de fonctionnement
- Création de tableaux quelconques
- Parcours de tableaux
- Travaux pratiques  
Filtrer les données d'un tableau  
Trier un tableau à l'aide de l'algorithme de tri à bulles

### Méthodes et paramètres

- Paramètres  
Optionnels, Nommés, Multiples, de sortie
- Types et retours de fonctions
- Surcharge de méthodes
- Récursivité
- Travaux pratiques  
Implémentation de formules mathématiques

### Programmation orientée objet

- Attributs et méthodes
- Constructeurs, cycle de vie, gestion générale de la mémoire
- Création de propriétés, visibilité, encapsulation
- L'agrégation d'objets
- Travaux pratiques  
Mise en place d'une conception orientée objet pour modéliser la notion de fraction

### L'objet avancé en C#

- Utilisation des espaces de nom et création
- Héritage
- Polymorphisme  
Intérêt, utilisation
- Classes abstraites et interfaces
- Etendre des classes du framework .NET
- Les méthodes d'extensions
- Travaux pratiques  
Réalisation d'une hiérarchie de classes pour modéliser des figures géométriques

### Collections et généricité

- Introduction à la généricité
- Utilisation de conteneurs génériques
- Création de méthodes et classes génériques
- Ajouter des contraintes
- Travaux pratiques  
Création et utilisation d'une classe générique

### LINQ (Language INtegrated Query)

- Présentation
- La création et l'exécution de requêtes LINQ
- L'inférence de type
- Les types anonymes
- Les opérateurs de requêtes LINQ
- Travaux pratiques  
Mise en place de requêtes sur une collection de données simple  
Mise en place de requêtes sur une collection de données complexes

### Lecture et écriture de données locales

- Lire et écrire dans des fichiers
- Sérialiser et désérialiser des données
- Réaliser des traitements I/O en utilisant des flux
- Travaux pratiques  
Parcourir le contenu d'un répertoire  
Ecrire du texte dans un fichier  
Relire le texte du fichier  
Implémenter une copie de fichiers