

# Programmation Orientée Objet en C#

**Programme** (Mis à jour le 27/01/2025)

## Introduction à Microsoft.Net

- Plateforme .net (Common Language Runtime)
- Langages .net (C#, VB.Net, ..)
- Les différents Framework
- 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 et parcours de tableaux

## Méthodes et paramètres

- Paramètres Optionnel, Nommés, Multiples, de sortie
- Types et retours de fonctions
- Surcharge de méthodes
- Récursivité

## Programmation orientée objet

- Attributs et méthodes
- Constructeurs, cycle de vie, gestion générale de la mémoire
- Création de propriétés, visibilité, encapsulation
- L'agrégation d'objets

## 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

## Collections et généricité

- Introduction à la généricité
- Utilisation de conteneurs génériques
- Création de méthodes et classes génériques
- Ajouter des contraintes

## 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

### Référence

THIL3466

### Durée

4 jours / 28 heures

### Prix HT / stagiaire

2400€

### Objectifs pédagogiques

- Concevoir la programmation orientée objet avec le langage C#
- Acter d'une parfaite connaissance de la syntaxe C#
- Utiliser au mieux les fonctionnalités offertes par .Net

### Niveau requis

- Garantir maîtriser un langage de programmation procédural et idéalement avoir des connaissances de développement avec un autre langage orienté objet (Java, C++...)
- Pratiquer les principes de la programmation orientée objet

### Public concerné

- Développeurs ainsi qu'aux chefs de projets informatique
- Chargés de développement d'applications informatiques

### Formateur

Les formateurs intervenants pour Themanis sont qualifiés par notre Responsable Technique Olivier Astre pour les formations informatiques et bureautiques et par Didier Payen pour les formations management.

### Conditions d'accès à la formation

Délai : 3 mois à 1 semaine avant le démarrage de la formation dans la limite des effectifs indiqués

### Moyens pédagogiques et techniques

Salles de formation (les personnes en situation de handicap peuvent avoir des besoins spécifiques pour suivre la formation. N'hésitez pas à nous contacter pour en discuter) équipée d'un ordinateur de dernière génération par stagiaire, réseau haut débit et vidéo-projection UHD

Documents supports de formation projetés  
Apports théoriques, étude de cas concrets et exercices

Mise à disposition en ligne de documents supports à la suite de la formation

### Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation

Feuilles d'émargement (signature électronique privilégiée)

Evaluations formatives et des acquis sous forme de questions orales et/ou écrites (QCM)

## 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