

# Programmation Orientée Objet en .NET en C# ou en Visual Basic .NET

Cours Pratique de 3 jours - 21h

Réf : UNE - Prix 2024 : 1 870€ HT

Cette formation très pratique, explicite les concepts de la Programmation Orientée Objet (POO) en les illustrant par des programmes .NET. Ce stage donne aussi l'occasion d'utiliser l'IDE Visual Studio et d'éprouver l'utilité de quelques bonnes pratiques d'organisation du code (quelques Design Pattern).

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

Comprendre la notion d'objet

Identifier les points clés de la programmation orientée Objet en .NET

Maîtriser les manipulations courantes d'objets en .NET

Découvrir les bases de l'utilisation de Visual Studio

Structurer une application logicielle en couches logiques

## TRAVAUX PRATIQUES

Alternance de séquences théoriques et de travaux pratiques.

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 06/2021

### 1) Intérêts de la POO

- Rappel des principes de la programmation procédurale.
- Avantages et inconvénients de cette approche.
- Exemple d'une application orientée Objet.

*Travaux pratiques : Comparaison d'un même programme simple réalisé avec un découpage fonctionnel et orienté Objet.*

### 2) La notion d'architecture applicative

- Du mainframe au client-serveur.
- Du client-serveur aux architectures multiniveaux.
- Architecture globale des applications en .NET : organisation en couches et en niveaux.
- Principe du modèle en trois couches : présentation, métier et accès aux données.
- Principe des applications distribuées et des architectures SOA.

*Travaux pratiques : Analyse d'une application simple (starter kit) architecturée en trois couches logiques.*

### 3) La notion d'objet

- Démystifier la notion d'objet et terminologie associée.
- Conception et manipulations d'objets (classes, instances).
- Utilisation du diagramme de classes UML.

### 4) L'implémentation d'une classe

- Mise en œuvre du mécanisme d'encapsulation.
- Implémenter une méthode avec surcharges.

## PARTICIPANTS

Développeurs habitués à la programmation procédurale qui souhaitent passer à la POO avec les technologies .NET.

## PRÉREQUIS

Bonnes connaissances en programmation procédurale. Expérience requise en développement logiciel.

## COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

## MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques... Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

## MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

- Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les stages pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
- À l'issue de chaque stage ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.
- Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

## MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

## ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

- Ajouter des constructeurs. Créer un membre statique.
- Définir la visibilité d'un membre et contrôler son accès.

*Travaux pratiques* : Manipuler les différents types de membre d'une classe.

### 5) Les concepts de la POO

- Principe et intérêt du mécanisme d'héritage.
- Redéfinir un membre dérivé.
- Rôle des classes abstraites et des interfaces.
- Faire du polymorphisme avec une interface.

### 6) Manipulations courantes d'objets en .NET

- Principe de la liaison précoce ou tardive et de la réflexion.
- Rôle et comportement des types valeur et référence.
- Regroupement d'objets en collections.
- Principe du DataBinding. Principe de LINQ.

*Travaux pratiques* : Se familiariser avec la manipulation des objets en .NET, avec exemple de LINQ, LINQ To Object et To SQL.

### 7) Outils et méthodes

- Aperçu des techniques d'analyse (RUP, Agile).
- Tirer parti d'UML (principaux diagrammes, pièges à éviter...).
- Principe et intérêt des Design Patterns.

*Travaux pratiques* : Réalisation du pattern Singleton et analyse des patterns exploités dans le framework .NET.

## LES DATES

---

CLASSE À DISTANCE

2024 : 10 juil., 14 oct.

PARIS

2024 : 03 juil., 07 oct.