



Formation C# – Développement d'Applications avec .NET

Code : DC03

Durée : 5 jours

Classe : Présentiel / à distance

Public

- Développeurs débutants
- Développeurs souhaitant évoluer vers .NET
- Développeurs d'applications d'entreprise

Prérequis

- Bases en programmation structurée
- Notions en programmation orientée objet
- Connaissance d'un langage (C, C++, Java)

Objectifs

- Acquérir une maîtrise de la syntaxe et des principes du langage C#
- Savoir comprendre et utiliser le framework .NET
- Créer des applications pour Windows et le web
- Utiliser LINQ et ADO.NET pour accéder à et manipuler les données

Programme détaillé

1- Introduction à .Net

- Qu'entend-on par plateforme (framework) .net ?
- Pourquoi parle-t-on parfois indifféremment de C# ou VB .net ?
- La place de C# dans l'architecture globale de .NET
- Les nouveautés du Framework .Net 4.5, du langage C# 6, et de Visual Studio 2015
- Comparaisons de C# avec d'autres langages (Java, C++, etc.)

2- La conception Objet

- Qu'est-ce qui caractérise un programme « objet » ?
- Vocabulaire et concepts de base (classes, instances)
- Pourquoi l'encapsulation est-elle fondamentale ?
- Le cycle de vie d'un objet (constructeur, destructeur)
- Savoir réutiliser les traitements et les données (héritage)
- Donner le même nom à des traitements différents (polymorphisme)
- Exemples de mauvaises conceptions

3- Les bases de C#

- Espace de nom, types énumérés
- Gestion des références, typage
- Différents modes de passages de paramètres
- Méthodes à nombre d'arguments variable
- Surcharge d'opérateurs
- Notion d'attribut, et importance des méta-données

4- La programmation en C#

- Le modèle Objet avec le langage C#
- Classes et objets : notion de méthode
- Code géré et gestion de la mémoire
- Héritage, surcharge et polymorphisme
- Propriétés, indexeurs et énumérateurs
- Les nouveautés de C# .NET : expression d'initialisation, types anonymes, propriétés automatiques, méthodes d'extension, méthodes partielles et lambda expressions
- Utilisation des « Generics »





Formation C# – Développement d'Applications avec .NET

Code : DC03

Durée : 5 jours

Classe : Présentiel / à distance

5- La programmation avancée en C#

- Exceptions : gestion centralisée des erreurs, classes d'exceptions personnalisées, exceptions non- .Net
- Délégués : délégués et événements, les délégués comme alternative au polymorphisme
- Structure de l'architecture .Net : assembly, processus et domaine, support multi-langage en .Net, sécurité

6- Les classes incontournables du framework

- Classe mathématiques, structures usuelles, gestion des dates
- Gestion du formatage des chaînes
- Filtrer l'information grâce aux expressions régulières
- Conteneurs classiques : listes, listes triées, piles et tables de hashage

7- Introduction à l'accès aux données en .NET

- Les principes d'ADO .Net
- Notion de classe client / classe fournisseur en C#
- Choisir d'accéder aux données avec DataReader ou DataSet ?
- La nouvelle philosophie de LINQ (Entity Framework, LINQ to SQL, Linq To Objects, Linq to XML, ...)

8- Introduction à WPF et aux Windows Forms

- Le modèle objet des Windows Forms : la simplicité de mise en œuvre
- Les possibilités de WPF (Windows Presentation Foundation) : la souplesse des ressources, (style, trigger, ...) et du data binding
- Comparaison entre les frameworks concurrents Windows Forms / WPF

9- ASP.Net/ C# et Webform

- L'architecture des Web Forms
- Séparation Métier / Code et Présentation
- Webservice (webmethode) en C#

