

Développement C#

Maîtriser les fondamentaux du langage C#

Cette formation C# .NET vous permettra de maîtriser les fondamentaux du langage C# et l'environnement de programmation Visual Studio . Au delà du langage la plate forme .NET vous sera également présentée afin de bien comprendre l'environnement global sur lequel repose le langage C#

Détails

• Code : PRC#

• Durée : 5 jours (35 heures)

Objectifs

- Comprendre les principes du développement objet (classe, méthode, héritage, ...)
- Comprendre le rôle du framework .NET et savoir utiliser ses classes
- Configurer et utiliser Visual Studio
- Programmer en langage C# tout en disposant des bons réflexes
- Créer des applications Windows riches en fonctionnalités (Winforms)

Public

- Développeurs

Pré-requis

Programme

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
- Comparaisons de C# avec d'autres langages (Java, C++, ...)

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.
- Expression d'initialisation, types anonymes, propriétés automatiques, méthodes d'extension, méthodes partielles et lambda expressions.
- Utilisation des "Generics" Les Dynamic,
- Paramètres optionnels et paramètres nommés,
- Interopérabilité COM amélioré, Co et Contra variance.
- Travaux pratiques : Programmer et utiliser des classes en C#.

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.
- Travaux pratiques : Lister, trier, comparer et sélectionner des données grâce à la puissance sur Framework .Net.

Les entrées / sorties

- Notion de flux, FileStream/StreamWriter/StreamReader.
- Convertisseurs de formats de texte (Unicode, ANSI, ...).
- Gestion des entrées/sorties synchrones/asynchrones.
- Travaux pratiques : Lire et écrire des données dans un fichier text.

Les principes d'ADO .Net

- Notion de classe client / classe fournisseur en C#.

- Les classes ADO.Net fournis par C#.
- Choisir d'accéder aux données avec DataReader ou DataSet ?
- La nouvelle philosophie de LINQ (LINQ to ADO, LINQ to SQL).
- Travaux pratiques : Manipuler des données d'une base de données avec ADO.Net

La programmation avancée

- Exceptions : gestion centralisée des erreurs, classes d'exceptions personnalisées, exceptions non- .Net.
- Délégés : délégués et événements, les délégués comme alternative au polymorphisme.
- Travaux pratiques : Mettre en place les exceptions et délégués dans une application .Net.

Fenêtres, menus, et composants avec les Windows Forms

- Les winforms
- Les spécificités de ce type de programmation.
- Formulaires hérités et contrôles utilisateur
- Différents types de contrôles, menus contextuels (popup), le presse-papier.
- Assemblies de ressources.
- Application multilingue.
- Travaux pratiques : Création de formulaires pour gérer des données.

Configuration et déploiement

- Configuration du déploiement
- Configuration de l'application
- Mise en place d'un paramétrage utilisateur
- Internationalisation d'une application Winforms
- Utilisation de Windows Installer
- Utilisation de Click Once
- Travaux pratiques : Internationalisation de l'application et déploiement.

Les plus C#

- Appel synchrone et asynchrone
- Paramètres optionnels

- Résolution des types générique
- Travaux pratiques : Tirer profit de .Net dans une application existante.

Ouverture du champs d'application C#

- Opérations asynchrones sur les fichiers
- Prise en charge du protocole de WebSockets
- Intégration dans windows 8

ASP.Net et C#

- Qu'est-ce qu'une application ASP.Net ?

- Principes des Web Services
- Exemples de Web Services en C#
- Introduction à une application protégée en ASP.Net
- Nouveauté de C# dans ASP.Net
- Génération de webforms
- Travaux pratiques : Utilisation de webservice pour alimenter une application winforms et Création d'une application en ASP.Net

Profils des intervenants

- Toutes nos formations sont animées par des consultants-formateurs expérimentés et reconnus par leurs pairs.

Modalités d'évaluation

- Evaluation des acquis de la formation par le biais de cas pratiques et/ou mises en situation.
- Attestation de formation remise à chaque participant.

Démarche qualité

- Questionnaire d'évaluation de satisfaction à chaud complété par chaque participant à l'issue de la formation.

Moyens pédagogiques

- Salle équipée de PC (1 poste par stagiaire), vidéo-projecteur.
- Espace de pause.