

Programme de formation C#

• Objectifs pédagogiques

Cette formation vous ouvre les portes de la plate-forme de développement Microsoft .Net (Dotnet). Pour ce faire, le choix d'un langage standard comme C#, très proche de Java et des standards de la programmation Objet est totalement adapté aux développeurs débutants désireux d'acquérir les bonnes bases et la pratique du langage C#. Les participants à ce stage manipuleront Visual Studio .NET afin de concevoir et développer des applications simples mais bien construites.

• Prérequis

Pratique d'un langage de programmation

• Durée

5 jours

• Public

Développeurs, Chefs de Projet, Concepteurs

• Programme de formation

Découverte de la plateforme .NET

Concept et architecture de la plateforme .NET
Langage C# et Framework .NET : CLR, BCL, et CLS (support multilingage)
Types d'applications dans un environnement multicible
Structure d'une application .NET : notion d'espace de noms
Outils et environnement de développement
Langage de CIL
Notion d'assembly (privé, partagé), de métadonnées et de déploiement
Qu'est-ce qu'un framework ?

Paramétrage et utilisation de Visual Studio .NET

Initiation et familiarisation avec Visual Studio .NET
Développement d'une première application

Syntaxe de base

Variables et expressions : déclaration, constantes, opérateurs, types anonymes et dynamiques
Types de données, valeurs et référence

Instructions de contrôle de flux : boucles et tests
Syntaxe de base (manipulation des tableaux, instructions de contrôle de flux)
Régions de code et classes partielles ou génériques

Notions fondamentales du langage

Utiliser les types prédéfinis
Écrire une expression
Développement d'expressions conditionnelles et itératives
Utilisation des variables, des boucles et des structures de décisions
Création d'objets
Définition d'une classe .Net
Apprendre à utiliser les constructeurs
Utiliser les membres statiques

Gérer les exceptions

La gestion des exceptions
Découverte de throw
Traitement centralisé des erreurs

La Programmation Orientée Objet

Création de classes et conception d'objets
Modélisation du monde réel par objet
Concepts de champ, méthode et propriété
Compréhension et utilisation de l'héritage
Comprendre et utiliser le polymorphisme
Interfaces

Programmer avec le langage C#

Utilisation :

- Des tableaux
- Des collections
- Des interfaces

Utilisation des délégations et des événements
Délégués, covariance, contravariance et événements

Variances appliquées aux interfaces (C# 4.0)

Classes métier semblables à celles du framework .NET : réalisation de propriétés, d'indexeurs et d'énumérateurs

Traiter les dates, les durées et les chaînes avec StringBuilder et les expressions régulières

Les différents types de collections, de dictionnaires et de tables de hachage

Les collections génériques et les bases de Linq avec LINQ To Object sur les collections standard

Classes et objets

Définir les classes et objets

Contenu de la classe : méthodes et propriétés

Visibilité des membres d'une classe

Utiliser les espaces de noms

Gérer la mémoire avec le garbage collector

Manipuler les attributs : principe des méta-données

Génération de documentation

Construction d'une application .NET

Description de la librairie de classes .NET

Redéfinition des méthodes de la classe Objet

Formatage des chaînes de caractères et des nombres

Utiliser les flots et les fichiers

Travail avec la sérialisation

Types d'applications développées en .NET

Bibliothèque de classes réutilisables

Qu'est-ce que LINQ : exemple avec LINQ To

Entities et LINQ to SQL

Utiliser ADO .NET pour l'accès aux données

L'architecture ADO .NET

Création d'une application en utilisant ADO

.NET pour accéder à une BDD

Utilisation :

- Des objets Dataset
- Des contrôles liés aux données

Modification des enregistrements d'une base de données

Création d'applications évoluées

Création d'un menu principal et d'une barre d'état

Création et utilisation :

- Des fenêtres de dialogue usuelles et personnalisées

- Des barres d'outils

Impression à partir d'une application

Implémenter la fonction « glisser / déplacer »

Savoir utiliser des services Web XML dans une application

Utilisation et constructions d'un service Web XML

Création d'une application et d'une feuille Web

Comment accéder aux données à partir d'une application Web

Savoir configurer ASP .NET

Bien déployer des applications

Comment configure-t-on une application ?

Savoir déployer une application

Introduction à .NET Core