

## Programmation avec .NET : Introduction complète : Travaux Pratiques - 4 jours

*formation 502*

- Vous apprendrez à**
- Concevoir et programmer des applications Web et Windows avec Microsoft .NET et Visual Studio
  - Écrire du code en utilisant Visual Basic (VB) et C#
  - Exploiter Visual Studio pour la génération de code, la conception d'interface utilisateur, les tests et le débogage automatisés
  - Créer des applications Web ASP.NET et traiter des Web Forms
  - Contrôler l'accès à un site Web grâce à l'authentification par Web Forms
  - Construire des bases de données SQL Server et y accéder en utilisant ADO.NET

**Objectif** Visual Studio et le Framework .NET offrent une large suite d'outils pour développer des applications logicielles modernes. Ce cours vous propose une vue d'ensemble et une expérience pratique de base sur C#, Visual Basic, la programmation Windows, ASP.NET et l'accès aux bases de données avec ADO.NET.

**À qui s'adresse cette formation** Aux personnes débutant dans la programmation ou à celles ayant des connaissances de base en SQL, HTML, voulant découvrir la programmation avec .NET. Une expérience préalable en programmation est utile mais pas obligatoire. Les personnes ayant déjà une expérience des langages tels que VB6 (ou version antérieure), Java, C/C++ et Pascal qui souhaitent étudier plus en détail VB ou C# devraient suivre la formation 503, "Programmation avec Visual Basic pour .NET", ou 419, "Programmation en C#".

**Travaux pratiques** Vous développerez des applications ASP.NET et Windows avec VB ou C# et le framework .NET. Les exercices incluent :

- Écriture d'applications orientées objet avec le langage Visual Basic ou C#
- Programmation d'applications Windows de type bureau ou console
- Planification et conception d'applications, de classes et d'interfaces utilisateur avec Visual Studio
- Optimisation des outils Visual Studio pour un développement et un test plus rapides des applications
- Création d'applications Web ASP.NET et traitement de Web Forms
- Gestion des internautes en utilisant l'authentification par formulaires ASP.NET
- Sauvegarde des données dans des bases SQL Server en utilisant ADO.NET

## Programmation avec .NET : Introduction complète : Travaux Pratiques - 4 jours

formation 502

### Bases de la programmation .NET

#### Création d'applications avec Visual Studio

- Gestion de projets avec l'Explorateur de Solutions
- Définition des propriétés d'un projet et inscription de références
- Ajout de fichiers, de dossiers et de code
- Compilation, débogage et test de programmes

#### Codage d'applications orientées objet

- Diviser le code en classes
- Ajouter des champs, des propriétés de méthodes, des événements et des constructeurs aux classes
- Définition de la portée et de la visibilité

### Syntaxe des langages VB et C#

#### Conversions et types de données

- Chaînes (Strings)
- Date et heure
- Nombre entier
- Nombres réels
- Opérateurs booléens
- Calculs avec des opérateurs mathématiques
- Conversion du type de données

#### Contrôle de l'exécution du programme

- Déclarations IF
- Déclarations CASE ()
- Boucles For...Next
- Boucles Do-While

#### Gestion des erreurs

- Exceptions
- Gestion des erreurs Try – Catch – Finally
- Utilisation du débogueur

#### Automatisation des tests avec Visual Studio

- Création de projets de test Visual Studio
- Écriture de tests unitaires
- Test des classes, propriétés, méthode et exceptions
- Entrer dans le code avec le débogueur

### Création d'applications Windows

#### Bases d'une application Windows

- Création de formulaires et positionnement des contrôles
- Navigation avec les menus
- Automatisation du code avec la boîte à outils et la fenêtre Propriétés

#### Programmation basée sur des événements

- Gestion des événements à partir de l'interface utilisateur

- Déclarer et effacer des événements avec des classes personnalisées
- Affichage de formulaires de dialogue

### Concevoir des applications orientées objet

#### Séparation des responsabilités des applications en classes

- Principe de responsabilité unique
- Hériter d'une classe de base
- Substituer les méthodes dans les classes dérivées

#### Réutilisation du code de multiples projets

- Créer une bibliothèque de classes dans Visual Studio
- Paramétrer les références

### Programmation d'applications Web avec ASP.NET

#### Création de sites Web ASP.NET avec Visual Studio

- Écriture de pages et de formulaires HTML
- Maintien de la cohérence avec des pages maîtres
- Conception de pages avec les contrôles ASP.NET
- Styles de sites avec les thèmes ASP.NET

#### Traitement des Web Forms ASP.NET

- Affichage des données et récupération des données saisies par l'utilisateur
- Initialisation des contrôles des Web Forms
- Variables de sessions
- Rediriger les utilisateurs vers d'autres pages Web
- Sauvegarde des changements utilisateur

#### Contrôle de l'accès au site Web

- Configuration de la sécurité des Web Forms
- Élaboration d'une page de connexion pour les utilisateurs
- Automatisation de la création de compte utilisateur

### Intégration des bases de données relationnelles

#### Concepts

- Utilisation d'une base pour un stockage rapide et efficace
- Sélection, insertion, mise à jour et suppression de syntaxe de requête

#### Création d'une base de données SQL Server

- Ajout de tables, champs et index
- Relation entre clés primaires et étrangères

#### Accès à la base de données avec ADO.NET

- Connexion à la base et exécution de commandes SQL
- Stockage des informations sur l'utilisateur
- Récupération des enregistrements existants

#### Déploiement d'applications .NET

- Installation du framework .NET
- Publication d'applications avec ClickOnce
- Mise sur le Web d'applications ASP.NET