Fondamentaux C#

Lien : https://innov-systems.com/formation/fondamentaux-c-

DURÉE	RÉFÉRENCE	CATÉGORIE
5 jours (35h)	**DEV96**	**Python, C# et .NET**

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Mettre en œuvre les concepts de la programmation orientée objet avec le langage C#
- Savoir utiliser les principales bibliothèques de classes du Framework .NET
- Manipuler les collections d'objets du Framework .NET
- Gérer les erreurs et surveiller le fonctionnement des applications
- Utiliser LINQ to Objects pour requêter sur des grappes d'objets
- Déboguer le code C# et réaliser des tests unitaires sur vos classes
- Optimiser l'exécution des programmes en paralléliser l'exécution des traitements

POUR QUI ?

- Chefs de Projet
- Concepteurs
- Développeurs

Innov Systems

Programme détaillé

1 / Introduction à C# et au .Net Framework

- Présentation de la plateforme .NET
- C# ou VB .net ?
- Les différents frameworks
- Types d'applications dans un environnement multicible
- Structure d'une application .NET
- Outils et environnement de développement
- Langage de CIL

2 / Structure de programmation du C#

- Les variables et les constantes
- Les types de données
- Les opérateurs
- Les patterns matching
- L'expression switch (nouveauté C# 8)
- Les procédures et les fonctions
- Les fonctions avec valeur de retour multiple
- Les fonctions locales static (nouveauté C# 8)
- Les membres sous forme d'expressions
- Paramètres nommés et optionnels
- Le type String
- L'interpolation de chaine de caractères
- Les tableaux
- Les index et les plages

3 / Programmation orientée objet en C#

Innov Systems

- Les classes
- Les attributs, les propriétés
- Les membres ReadOnly (nouveauté C# 8)
- Les modèles de propriétés (nouveauté C# 8)
- Les modèles positionnels (nouveauté C# 8)
- Les constructeurs et le destructeur
- Les déconstructeurs
- Création et suppression d'objet
- Le garbage collector
- Les ressources non managées
- L'instruction using (nouveauté C# 8)
- Les membres et les imports statiques
- Le type de référence nullable (nouveauté C# 8)
- Les méthodes d'extension
- Les espaces de nom

4 / Gestion d'exceptions

- La gestion des exceptions
- Découverte de throw
- Traitement centralisé des erreurs

5 / Héritage et polymorphisme

- L'héritage
- Le polymorphisme
- Classes et méthodes abstraites
- Les interfaces
- Les membres d'interface par défaut (nouveauté C# 8)
- Classes et méthodes scellées

6 / Générique et collections

Innov Systems

- La création et la manipulation de génériques
- Les Listes
- Les interfaces «IComparable» et «IComparer»
- Les Dictionnary
- Les autres collections (Stack, Queue, …)

7 / Les aspects avancés du langage

- Les délégués et les méthodes anonymes
- Les expressions lambdas
- La gestion de la mémoire
- La réflexion

8 / 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

9 / LINQ to Objects

- Qu’est-ce que LINQ
- La création et l’exécution de requêtes LINQ
- L’inférence de type
- Les types anonymes et la classe Tuple
- Les opérateurs de requêtes LINQ

10 / ADO .NET pour l’accès aux données

- L’architecture ADO .NET

Innov Systems

- Utiliser ADO .NET pour accéder à une BDD

11 / 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 »

12 / Les tests unitaires dans Visual Studio

- Intérêts et objectifs
- Générer un projet de tests unitaires et des méthodes de test
- Exécuter les tests unitaires dans l’explorateur de tests et analyse des résultats

13 / Utilisation des services Web XML dans une application

- Création d’un service Web XML
- Création d’une application et d’une feuille Web
- Accès aux données à partir d’une application Web
- Configuration ASP .NET

14 / Amélioration de la performance des applications

- Implémentation du multitâche
- Réaliser des opérations asynchrones
- Synchronisation l'accès simultané aux données

Inov Systems

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

01 au 05 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
29 Mars au 02 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
24 au 28 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 23 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
13 au 17 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés