C# 8.0 Framework .NET : développement avancé

Lien : https://innov-systems.com/formation/c-80-framework-net-developpement-avance

DURÉE	RÉFÉRENCE	CATÉGORIE
3 jours (21h)	**DEV101**	**Python, C# et .NET**

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Connaître les dernières implémentations de pattern disponibles en C#
- Utiliser les métadonnées avec les Attributes
- Utiliser les dernières implémentations de C#

POUR QUI ?

- Développeurs
- Architectes
- Chefs de projets techniques

Innov Systems

Programme détaillé

1 / Introduction

- Fonctionnalités de définition de c#
- Managed Code et le CLR
- Préférer la généralité à la spécialisation
- Visual Studio et Visual Studio Code
- Anatomie d’un programme simple
- Ajout d’un projet à une solution existante
- Référence à un projet à partir d’un autre projet
- Référencement des bibliothèques externes
- Écriture d’un test unitaire
- Espaces de nommage
- Classes
- Point d’entrée du programme
- Les principes de conception SOLID
- La perspective fonctionnelle

2 / Rappels

- Les méthodes anonymes
- Les expressions lambda

3 / Les fonctionnalités avancées de C#

- Utilisation de fonctions locales
- Utilisation de tuples
- Les déconstructeurs
- Le Pattern Matching
- Utilisation des variables "out"

Innov Systems

- Amélioration des littéraux numériques
- Body expression
- Throw : amélioration
- Retour de fonction par références

4 / Les nouvelles fonctionnalités de C# 8

- Sémantique de référence avec les types valeur
- Types de référence nullables
- Motifs récursifs
- Gammes et indices
- Changer d’expression
- Nouvelles expressions typées par cible
- Flux asynchrones
- Utilisation des déclarations
- Patterns positional
- Patterns tuples
- Nouveaux modificateurs d'accès
- Utilisation de code non sécurisé

5 / Amélioration de l'utilisation de la mémoire

- Introduction
- Concept de tas et de pile
- La classe Span

6 / Concurrence et threading

- Apports du mutli-threading
- Thread et Task
- Synchronisation et communication
- Le pool de threads (ThreadPool) et efficacité

Innov Systems

- Deadlocks et autres écueils à éviter

7 / **Asynchronisme**

- Appels synchrones et asynchrones
- Async opérations
- C# async et await
- Progression et abandon

8 / **Réflection et Attributes**

- Introspection des assemblies et classes
- Les types d'Attributes
- Paramètres des Attributes
- Génération de code : Emitters

9 / **LINQ**

- LINQ : Architecture interne
- Fonctionnalités avancées
- IQueryable
- Performances sur l'utilisation de LINQ

10 / **Interopérabilité**

- P/Invoke
- COM Interop
- COM Wrappers
- Passage de paramètres

11 / **Fonctionnement avancé du Runtime**

- Dynamic Language Runtime (DLR)

Innov Systems

- Task Parallel Library (TPL)
- Code Access Security (CAS)
- Application domains

12 / Garbage Collector

- Algorithme de nettoyage
- Ressources managées vs non managées
- Bien libérer les ressources
- Pattern IDisposable

13 / Tests unitaires

- MSTest v2 et NUnit
- Bien écrire un test unitaire
- L'utilité des tests unitaires
- Extensions du moteur MSTest v2
- Les framework de "Mock"
- Fluent Assertions

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

Inov Systems

Prochaines dates programmées

19 au 23 Nov. 2026	Distanciel
20 au 22 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
17 au 19 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 14 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 09 Juil. 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

Innov Systems