

# C# 8.0 Framework .NET : développement avancé

*Lien : https://innov-maroc.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 MAROC



## 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#

INNOV MAROC

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

INNOV MAROC

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

INNOV MAROC

- Passage de paramètres

### 11 / Fonctionnement avancé du Runtime

- Dynamic Language Runtime (DLR)
- 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

INNOV MAROC

## 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

| | |
|---|---|
| 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 |
| 08 au 10 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-maroc.com
**Web :** https//www.innov-maroc.com


INNOV MAROC — Tous droits réservés

INNOV MAROC