

# Formation ASP.NET MVC Core, Développement d'application Web

## Présentation

ASP.NET Core MVC est un framework modulaire open-source développé par Microsoft permettant de créer des applications et des services web rapides, sécurisés et multiplateformes. Cette formation vous permettra d'en maîtriser les principaux concepts et d'améliorer les performances de vos applications.

Durée : 35,00 heures (5 jours)

Tarif INTRA : Nous consulter

## Objectifs de la formation

- Comprendre les principes d'ASP .NET MVC
- Acquérir les compétences pour créer des applications Web avec Visual Studio
- Apprendre à tester et déboguer des applications Web ASP .NET Core
- Comprendre comment mettre en oeuvre une méthode MVC pour développer en équipe
- Être capable d'écrire un service Web REST et l'appeler à partir d'une application MVC

## Prérequis

- Avoir une bonne maîtrise du langage C#
- Avoir des connaissances en programmation Web (HTML et JavaScript).

## Public

- Développeurs,
- Chefs de projet techniques...

## Programme de la formation

### 1. Présentation des architectures Web

- Les architectures n-tiers



- Le fonctionnement du Web
- Les différentes technologies pour la mise en oeuvre d'un site Web

## 2. Le modèle MVC

- La présentation du modèle
- Les intérêts et les objectifs du pattern MVC
- Les évolutions et les différentes versions d'ASP.NET MVC
- La création d'une application ASP.NET MVC

## 3. Les nouveautés du framework ASP.NET Core

- Concept de middleware
- Création et intégration d'un middleware
- L'injection de dépendance
- Mise en oeuvre par « constructor injection »

*Atelier : Configurer les middlewares pour votre application*

## 4. Les contrôleurs MVC

- La création d'un contrôleur
- La structure d'une application MVC
- La communication entre le contrôleur et les vues
- L'échange de données via le viewbag et le viewdata
- La personnalisation de la fabrique de contrôleur
- Les filtres

*Atelier : Conception d'un contrôleur et d'une vue qui vont présenter les informations de l'application*

## 5. Test et débogage d'applications Web ASP.NET MVC

- Les tests unitaires de composants MVC
- La mise en oeuvre d'une stratégie de gestion des erreurs

*Atelier : Créer des tests unitaires permettant de valider le bon fonctionnement des méthodes de recherche au sein du catalogue. Mettre en place la gestion des erreurs à l'aide des différentes techniques proposées par le framework*

## 6. Gestion de la couche d'accès aux données avec Entity Framework Core

- Rappels sur Entity Framework Core
- Configuration d'Entity Framework Core
- La mise en oeuvre en Code First
- La création et la gestion de contexte
- Le requêtage avec Linq to Entities

*Atelier : Remplacer le catalogue de livres en mémoire par un stockage en base de données. Réaliser un composant DAO qui va faire les requêtes en base à l'aide de LINQ to Entities*

## 7. Application de styles aux applications Web ASP.NET MVC

- La création et l'utilisation des modèles de vues
- La gestion des sections
- L'application des CSS à une application MVC
- Les bundles

*Atelier : Définir des modèles de présentation et les appliquer aux différentes vues*

## 8. Création de pages réactives dans les applications Web ASP.NET MVC

- Les vues partielles
- L'utilisation et la mise en oeuvre d'AJAX

*Atelier : Optimiser les différentes pages de l'application en intégrant une couche AJAX*

## 9. Le contrôle de validation avec JavaScript et jQuery

- La validation par annotation
- Les différentes règles de validation
- La validation asynchrone
- La création de règles
- Installation d'un Web Package sur le serveur IIS

*Atelier : Ajout de la validation des champs de formulaire avec jQuery. Déployer l'application sur un serveur IIS*

## 10. Le routage MVC

- La présentation du concept de routage
- La création de routes
- Les contraintes sur les routes

- Le routage via les annotations
- Atelier : Conception d'une route spécifique pour la fonctionnalité de présentation de l'application

### 11. Mise en oeuvre du modèle

- Rôle et responsabilité du modèle
- L'utilisation d'un modèle dans une vue
- La gestion de formulaire

*Atelier : Conception d'un catalogue de livres avec des méthodes de recherche selon différents critères*

### 12. Gestion des vues

- La présentation du moteur de rendu Razor
- La syntaxe de base de Razor
- Les Tag Helpers
- Les vues partielles
- Les View Component
- Gestion de l'internationalisation
- Les modèles de présentation (layout)
- Créer un Helper qui permet de gérer la liste des catégories de livres

*Atelier : Conception des vues qui vont présenter le résultat des différentes recherches au sein du catalogue*

### 13. La gestion des états

- La présentation du concept de session
- Les différentes approches du suivi de session
- La gestion du suivi de session
- Les événements de session
- Les objets Cache et Application

*Atelier : Intégrer la gestion d'un panier pour stocker les différents éléments sélectionnés*

### 14. Déploiement des applications Web ASP.NET MVC

- Présentation de la technique de déploiement
- Conception et paramétrages d'un Web Package
- Installation d'un Web Package sur le serveur IIS

*Atelier : Déployer l'application sur un serveur IIS*

### **15. Contrôle de l'accès aux applications Web ASP.NET MVC**

- La gestion de la sécurité
- La présentation d'ASP.NET Identity
- La notion d'utilisateur et de rôle
- La personnalisation d'utilisateur
- Présentation d'OWIN
- La mise en oeuvre et le paramétrage d'OWIN
- La gestion des autorisations

*Atelier : Sécuriser la page d'ajout de livre qui ne doit être accessible que par les administrateurs du site*

### **16. Le développement de services Web REST avec Web API**

- La présentation et l'historique de Web API
- L'exposition de service
- Le routage
- La classe HttpResponseMessage

*Atelier : Réaliser un service web qui va effectuer une recherche de livre en fonction de différents critères*

## **Organisation**

### **Formateur**

Les formateurs de Docaposte Institute sont des experts de leur domaine, disposant d'une expérience terrain qu'ils enrichissent continuellement. Leurs connaissances techniques et pédagogiques sont rigoureusement validées en amont par nos référents internes.

Riches de leur expérience sur le sujet, ils sauront accompagner vos collaborateurs dans leur montée en compétence.

### **Moyens pédagogiques et techniques**

- Apports des connaissances communes.
- Mises en situation sur le thème de la formation et des cas concrets.
- Méthodologie d'apprentissage attractive, interactive et participative.

- Equilibre théorie / pratique : 60 % / 40 %.
- Supports de cours fournis au format papier et/ou numérique.
- Ressources documentaires en ligne et références mises à disposition par le formateur.
- Pour les formations en présentiel dans les locaux mis à disposition, les apprenants sont accueillis dans une salle de cours équipée d'un réseau Wi-Fi, d'un tableau blanc ou paperboard. Un ordinateur avec les logiciels appropriés est mis à disposition (le cas échéant).

## **Dispositif de suivi de l'exécution et de l'évaluation des résultats de la formation**

### **En amont de la formation**

- Recueil des besoins des apprenants afin de disposer des informations essentielles au bon déroulé de la formation (profil, niveau, attentes particulières...).
- Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer le niveau de départ.

### **Tout au long de la formation**

- Évaluation continue des acquis avec des questions orales, des exercices, des QCM, des cas pratiques ou mises en situation...

### **A la fin de la formation**

- Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer l'acquisition des compétences.
- Evaluation par le formateur des compétences acquises par les apprenants.
- Questionnaire de satisfaction à chaud afin de recueillir la satisfaction des apprenants à l'issue de la formation.
- Questionnaire de satisfaction à froid afin d'évaluer les apports ancrés de la formation et leurs mises en application au quotidien.

NB : dans le cadre d'une Action collective, chaque stagiaire bénéficiaire sera contacté par un prestataire choisi par l'Opco Atlas afin d'évaluer « à chaud » la qualité de la formation suivie.

## **Accessibilité**

Nos formations peuvent être adaptées à certaines conditions de handicap. Nous contacter pour toute information et demande spécifique.

