

Formation Développement d'API REST avec .NET

Présentation

Cette formation intermédiaire enseigne la conception et l'implémentation d'API REST professionnelles avec .NET (ASP.NET Core).

En trois jours, les participants bâtissent une API propre et testable : routage, contrôleurs minimal API/controllers, DTO/validation, EF Core et migrations, gestion des erreurs, sécurité (Auth/JWT/Polices), documentation OpenAPI/Swagger, tests (unit/integration) et bonnes pratiques de performance/observabilité.

Durée : 21,00 heures (3 jours)

Tarif INTRA : Nous consulter

Objectifs de la formation

- Concevoir l'architecture d'une API REST .NET (couches, DTO, validation, gestion d'erreurs)
- Mettre en œuvre la persistance avec EF Core (migrations, relations, transactions)
- Sécuriser et documenter l'API (auth, JWT, polices, Swagger/OpenAPI)
- Tester, monitorer et optimiser (tests unitaires/intégration, logging, métriques, performance)

Prérequis

- Bases solides en C# et notions ASP.NETCore
- Connaissances HTTP/REST, JSON

Public

- Développeurs .NET ayant les bases C# et ASP.NETCore
- Ingénieurs backend/Full-stack souhaitant structurer des APIs robustes
- Équipes techniques visant l'industrialisation (CI/CD) côté API

Programme de la formation



Jour 1 – Fondamentaux ASP.NET Core pour REST

Session du matin :

- Rappels : HTTP, REST, ressources et codes de statut
- ASP.NET Core Web API : minimal APIs vs controllers, routing et endpoints
- DTO et validation (FluentValidation / DataAnnotations)

Session de l'après-midi :

- Gestion des erreurs : ProblemDetails, filtres et middlewares
- Mapping (AutoMapper) et séparation des couches (Domain / Application / API)
- **Atelier** : création d'un CRUD en mémoire avec validation et gestion d'erreurs normalisée

TP / Exercice :

Créer une API CRUD structurée, validée et conforme aux bonnes pratiques REST.

Points clés & takeaways :

- Structure claire d'une API REST
- Maîtrise du pipeline requête / réponse

Jour 2 – Accès aux données avec EF Core & bonnes pratiques

Session du matin :

- EF Core : DbContext, mappings et conventions
- Migrations, seeding, relations (1-N, N-N), requêtes LINQ et pagination
- Transactions et patterns (Repository / Unit of Work selon contexte)

Session de l'après-midi :

- Connexion SQL Server / PostgreSQL et gestion des environnements
- Performance : tracking vs no-tracking, projections, Includes, cache
- **Atelier** : persistance de l'API avec EF Core + migrations + tri/pagination

TP / Exercice :

Étendre l'API avec une base de données, migrations et contraintes d'intégrité.

Points clés & takeaways :

- Maîtrise de la persistance avec EF Core
- Optimisation des requêtes et des performances

Jour 3 – Sécurité, documentation, tests & observabilité

Session du matin :

- Authentification : JWT Bearer, rôles, politiques et authorization handlers
- Sécurisation : CORS, rate limiting (notions), protection des données
- Documentation : OpenAPI / Swagger (schémas, exemples, versioning)

Session de l'après-midi :

- Tests : xUnit / NUnit, WebApplicationFactory (tests d'intégration)
- Logging & observabilité : ILogger, HealthChecks, métriques
- **Atelier final** : sécurisation, documentation et test complet de l'API

TP / Exercice :

Ajouter JWT, Swagger et des tests d'intégration à l'API EF Core.

Points clés & takeaways :

- API prête pour la production (sécurisée, documentée, testée)
- Vision complète du cycle de vie d'une API moderne

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 compétences.

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.

Accessibilité

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