

GitHub Copilot et IA pour le Développement Logiciel — Multiplier la Productivité des Développeurs

Lien : https://innov-maroc.com/formation/github-copilot-et-ia-pour-le-developpement-logiciel-multiplier-la-productivite-des-developpeurs

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
IEEI53

CATÉGORIE
IA pour Développement Logiciel et Productivité

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les fondamentaux de l’IA générative et des LLM appliqués au développement logiciel.
- Maîtriser les principales fonctionnalités de GitHub Copilot dans l’environnement de développement.
- Concevoir des prompts efficaces pour obtenir des résultats pertinents et adaptés aux contraintes techniques.
- Accélérer la génération, la complétion et le refactoring du code grâce à l’IA.
- Utiliser l’IA pour diagnostiquer les erreurs et faciliter le débogage des applications.
- Automatiser la création de tests et améliorer la qualité et la couverture du code.
- Exploiter l’IA pour documenter et comprendre rapidement des bases de code existantes.
- Utiliser l’IA comme assistant dans les choix d’architecture et de conception logicielle.
- Intégrer les assistants IA dans les workflows Git, IDE, CI/CD et Software Development Lifecycle.
- Identifier et maîtriser les risques de sécurité, qualité, conformité et fiabilité liés au code généré par IA.
- Exploiter l’IA pour analyser, refactorer et moderniser les applications legacy.
- Définir une stratégie d’adoption, de gouvernance et de mesure de la performance de l’IA dans les équipes de développement.

INNOV MAROC

POUR QUI ?

- Développeurs logiciels, Software Engineers et Full-Stack Developers.
- Développeurs Front-End, Back-End, Mobile et Web.
- Lead Developers, Tech Leads et Engineering Managers.
- Architectes logiciels et solutions techniques.
- DevOps Engineers, DevSecOps Engineers et Platform Engineers.
- QA Engineers, Test Automation Engineers et Software Testers.
- Data Engineers et développeurs spécialisés dans les applications Data et IA.
- Responsables de projets logiciels et Engineering Product Managers.
- Responsables IT, CTO et managers souhaitant accélérer la transformation des pratiques de développement.
- Consultants en développement logiciel, transformation digitale et ingénierie des systèmes.
- Formateurs et responsables de communautés techniques souhaitant intégrer l'IA dans les pratiques de développement.
- Toute équipe de développement souhaitant augmenter significativement sa productivité grâce à GitHub Copilot et aux assistants IA.

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DE L'IA GÉNÉRATIVE POUR LE DÉVELOPPEMENT LOGICIEL

- Comprendre les principes des LLM et leur application dans les activités quotidiennes de développement logiciel.
- Identifier les tâches de programmation, documentation, test et maintenance pouvant être augmentées par l'IA.
- Comprendre le rôle de GitHub Copilot dans l'assistance au développement et ses principales fonctionnalités.

2 / CONFIGURATION ET PRISE EN MAIN DE GITHUB COPILOT

- Configurer GitHub Copilot dans les principaux environnements de développement et éditeurs compatibles.
- Maîtriser les fonctionnalités de complétion de code, suggestions contextuelles et assistance conversationnelle.
- Adapter les paramètres et usages de Copilot aux langages, frameworks et environnements de développement utilisés.

3 / PROMPT ENGINEERING POUR DÉVELOPPEURS

- Concevoir des prompts précis pour obtenir du code pertinent, maintenable et adapté au contexte technique.
- Fournir aux modèles le contexte nécessaire : architecture, contraintes, conventions, dépendances et objectifs fonctionnels.
- Développer des méthodes de dialogue itératif permettant d'améliorer progressivement les résultats générés par l'IA.

4 / GÉNÉRATION, COMPLÉTION ET REFACTORING DU CODE

- Utiliser l'IA pour générer des fonctions, classes, composants, scripts et structures de code.

INNOV MAROC

- Accélérer le refactoring, la simplification et l’amélioration de la lisibilité du code existant.
- Adapter automatiquement le code aux conventions, frameworks et standards techniques du projet.

5 / DÉBOGAGE ET RÉSOLUTION DES ERREURS PAR IA

- Utiliser GitHub Copilot pour analyser les erreurs de compilation, exceptions et comportements inattendus.
- Identifier les causes potentielles des bugs et générer des pistes de correction.
- Vérifier les corrections proposées par l’IA et éviter l’introduction de régressions ou de nouvelles vulnérabilités.

6 / TESTS AUTOMATISÉS ET QUALITÉ DU CODE

- Générer des tests unitaires, tests d’intégration et scénarios de validation à partir du code existant.
- Identifier les cas limites, chemins d’exécution insuffisamment couverts et comportements potentiellement défaillants.
- Améliorer la couverture, la maintenabilité et la qualité globale du code grâce à l’assistance de l’IA.

7 / DOCUMENTATION TECHNIQUE ET COMPRÉHENSION DU CODE

- Utiliser l’IA pour documenter automatiquement fonctions, API, classes, modules et architectures logicielles.
- Résumer et expliquer du code existant afin d’accélérer la compréhension des applications complexes.
- Générer des README, commentaires techniques, exemples d’utilisation et supports destinés aux développeurs.

8 / IA POUR L’ARCHITECTURE ET LA CONCEPTION LOGICIELLE

- Utiliser l’IA pour explorer différentes architectures, patterns de conception et stratégies d’implémentation.
- Comparer plusieurs solutions techniques en fonction des contraintes de performance, sécurité, évolutivité et maintenabilité.
- Utiliser l’IA comme assistant de réflexion tout en conservant la validation et la responsabilité de l’architecte ou du développeur.

9 / PRODUCTIVITÉ DU DÉVELOPPEUR ET WORKFLOW AUGMENTÉ

INNOV MAROC

- Intégrer l’IA dans l’ensemble du cycle de développement : analyse, codage, test, documentation et maintenance.
- Automatiser les tâches répétitives afin de réduire le temps consacré aux activités à faible valeur ajoutée.
- Mettre en place des workflows combinant IDE, GitHub, CI/CD et assistants IA pour accélérer le Software Development Lifecycle.

10 / SÉCURITÉ, RISQUES ET BONNES PRATIQUES DU CODE GÉNÉRÉ PAR IA

- Identifier les risques liés aux vulnérabilités, dépendances, secrets, licences et mauvaises pratiques introduits par du code généré.
- Vérifier systématiquement la sécurité, la conformité et la qualité des suggestions produites par l’IA.
- Mettre en place une démarche Human-in-the-Loop garantissant la revue et la validation du code avant son intégration.

11 / IA POUR LE LEGACY CODE ET LA MODERNISATION DES APPLICATIONS

- Utiliser l’IA pour comprendre, documenter et analyser des bases de code anciennes ou insuffisamment documentées.
- Faciliter la migration entre langages, frameworks, versions et architectures techniques.
- Accélérer la modernisation, le refactoring et la transformation progressive des applications existantes.

12 / INDUSTRIALISATION ET GOUVERNANCE DE L’IA DANS LE DÉVELOPPEMENT

- Définir des standards d’utilisation de GitHub Copilot et des assistants IA au sein des équipes de développement.
- Mesurer les gains de productivité, qualité, vélocité et satisfaction des développeurs associés à l’utilisation de l’IA.
- Construire une stratégie d’adoption responsable permettant d’intégrer durablement l’IA dans les pratiques de développement logiciel.

INOV MAROC

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

12 au 21 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 17 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 12 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 07 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
23 Août au 01 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