

Rust — Programmation système et développement performant

Lien :
https://innov-maroc.com/formation/rust-programmation-systeme-et-developpement-performant

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
DID25

CATÉGORIE
Elm, Unity, Go, ROS, Rust

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les fondamentaux du langage Rust
- Maîtriser la gestion de la mémoire sans garbage collector
- Développer des applications système performantes
- Utiliser le modèle ownership/borrowing efficacement
- Concevoir des programmes concurrents sûrs
- Exploiter l’écosystème Rust et Cargo
- Développer des APIs et services backend en Rust
- Optimiser les performances des applications
- Appliquer Rust dans des contextes système et cloud
- Écrire du code sûr et robuste
- Réduire les bugs liés à la mémoire
- Étudier des cas concrets de développement système

👥 POUR QUI ?

- Développeurs logiciels
- Ingénieurs systèmes
- Backend developers
- Software engineers
- DevOps engineers
- Développeurs systèmes embarqués
- Architectes logiciels
- Ingénieurs performance
- Développeurs C/C++ souhaitant évoluer vers Rust
- SRE (Site Reliability Engineers)
- Toute personne impliquée dans le développement logiciel performant et système

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / Introduction au langage Rust

- Présentation de Rust et philosophie du langage
- Sécurité mémoire sans garbage collector
- Cas d’usage en systèmes critiques et performants

2 / Fondamentaux du langage Rust

- Variables, types et mutabilité
- Fonctions, modules et organisation du code
- Gestion des erreurs (Result, Option)

3 / Ownership, borrowing et lifetime

- Modèle de propriété mémoire
- Emprunts (borrowing) et références
- Durée de vie des données (lifetimes)

4 / Programmation système avec Rust

- Accès bas niveau au matériel
- Interaction avec le système d’exploitation
- Développement de composants système

INNOV MAROC

5 / Concurrence et parallélisme

- Threads et async/await
- Programmation concurrente sûre
- Synchronisation et partage de données

6 / Structures de données et abstractions

- Structs, enums et traits
- Génériques et polymorphisme
- Design patterns en Rust

7 / Gestion de la mémoire et performance

- Allocation mémoire contrôlée
- Optimisation des performances
- Comparaison avec C/C++

8 / Développement d’applications réseau et backend

- Serveurs web performants
- APIs REST et microservices
- Intégration avec frameworks (Actix, Axum)

9 / Écosystème Rust et tooling

- Cargo et gestion de projets
- Crates et dépendances
- Tests, linting et documentation

10 / Cas pratiques et projets systèmes

- Développement d’un service backend performant
- Outils système ou CLI en Rust

INNOV MAROC

- Bonnes pratiques de production

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

18 au 22 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
15 au 19 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 14 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 09 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
30 Août au 03 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

INNOV MAROC — Tous droits réservés