

# Rust

Référence : **DEBC006**

Durée : **3 jours**

Certification : **Aucune**

## CONNAISSANCES PREALABLES

- Connaître au moins un langage de programmation.

## PROFIL DES STAGIAIRES

- Développeurs.

## OBJECTIFS

- A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable créer des programmes avec le langage open source Rust. • Plus précisément : • Connaître les principes fondamentaux de Rust. • Apprendre à écrire du code Rust propre en suivant les conventions de codage recommandées. • Maîtriser les concepts de base tels que les types de données, les variables, les fonctions et les structures de contrôle. • Acquérir une compréhension approfondie des propriétés de sécurité de Rust. • Explorer les fonctionnalités avancées de Rust. • Savoir utiliser les bibliothèques et les frameworks populaires de Rust pour développer des applications et des projets concrets. • Concevoir, mettre en œuvre et déployer une application.

## CERTIFICATION PREPAREE

Aucune

## METHODES PEDAGOGIQUES

- Mise à disposition d'un poste de travail par stagiaire
- Remise d'une documentation pédagogique numérique pendant le stage
- La formation est constituée d'apports théoriques, d'exercices pratiques, de réflexions et de retours d'expérience
- Le suivi de cette formation donne lieu à la signature d'une feuille d'émargement

## FORMATEUR

Consultant-Formateur expert Blockchain

## METHODE D'EVALUATION DES ACQUIS

- Auto-évaluation des acquis par le stagiaire via un questionnaire
- Attestation des compétences acquises envoyée au stagiaire
- Attestation de fin de stage adressée avec la facture

## CONTENU DU COURS

### JOUR 1 - MATIN / Introduction à Rust

#### Pourquoi Rust pour la blockchain? (1h30)

- Avantages de Rust en termes de performance, sécurité, et gestion de la mémoire
- Configuration de l'environnement de développement Rust et présentation des outils essentiels (Cargo, Rustup)

#### Bases de Rust (2h)

- Syntaxe, types de données, gestion de la mémoire sans garbage collector

### JOUR 1 - APRES-MIDI / Fonctionnalités Avancées de Rust

#### Structures de données et contrôle de flux en Rust (2h15)

- Structures, énumérations, gestion des erreurs et patterns de matching

#### Concurrency en Rust (1h15)

- Threads, ownership, et borrowing pour une gestion sûre de la concurrence

## **JOUR 2 - MATIN / Développement Orienté Objet et Tests**

### **Programmation orientée objet en Rust (1h30)**

- Traits, implémentations et gestion de l'héritage via les traits

### **Écriture de tests en Rust (2h)**

- Utilisation de Cargo pour tester, benchmarker, et documenter le code Rust

## **JOUR 2 - APRES-MIDI / Construction de Projets Blockchain**

### **Intégration de Rust avec des plateformes blockchain (2h30)**

- Utilisation de Rust pour interagir avec des blockchains comme Parity Substrate

### **Atelier de projet (1h)**

- Début du développement d'une application blockchain en Rust, intégrant les concepts appris

## **JOUR 3 - MATIN / Sécurité et Optimisation**

### **Sécurité en Rust (1h30)**

- Techniques pour écrire un code sécurisé, prévention des attaques courantes en programmation système

### **Optimisation des performances (2h)**

- Profilage et optimisation de la performance de code Rust

## **JOUR 3 - APRES-MIDI / Finalisation du Projet et Évaluation**

### **Finalisation et déploiement du projet blockchain (2h15)**

- Finalisation du développement, déploiement sur un testnet, discussion des problèmes rencontrés et solutions

### **Présentation des projets et feedback (1h15)**

- Présentation des projets par les participants, évaluation par les pairs et par les formateurs

*Notre référent handicap se tient à votre disposition au 01.71.19.70.30 ou par mail à [referent.handicap@edugroupe.com](mailto:referent.handicap@edugroupe.com) pour recueillir vos éventuels besoins d'aménagements, afin de vous offrir la meilleure expérience possible.*