
Programme de Formation

E-Learning : Préparation au Titre RNCP de Concepteur Développeur d'Application – Niveau 3

Description

Points Forts

Approfondissez vos compétences en programmation (Java, C++, Python), réseau et sécurité, et maîtrisez le travail collaboratif et Git/GitHub.



Public visé

- Étudiants en informatique et futurs développeurs d'applications
- Développeurs souhaitant élargir leurs compétences multi-langages
- Professionnels désirant renforcer leurs connaissances en réseau et sécurité
- Toute personne visant une carrière en développement collaboratif



Objectifs pédagogiques

Cette formation vous permettra :

- De développer une culture de collaboration et d'intégrer des outils collaboratifs dans vos projets
- De maîtriser le langage Java et ses concepts avancés (POO, exceptions, threads)
- D'appréhender les fondamentaux et structures avancées du langage C++
- De programmer en Python et utiliser ses fonctionnalités pour des projets concrets
- De comprendre les protocoles réseaux et les notions de sécurité liées à HTTP
- De gérer des versions de code source avec Git et collaborer efficacement via GitHub

Organisation

Durée : 58 heures

Mode d'organisation : E-learning

Contenu pédagogique



Description

Travail collaboratif

- Principes et organisation du travail collaboratif
- Règles de bonne conduite en équipe
- Développement d'une culture collaborative
- Méthodes appliquées au contexte professionnel

Outils du travail collaboratif

- Espace physique de travail collaboratif
- Trombinoscope et communication interne
- Courrier électronique et messagerie instantanée



- Visioconférence et agenda partagé
- Gestion de projet et stockage cloud
- Outils bureautiques collaboratifs
- Prise de décision collective et plateformes collaboratives

Programmation Java

- Nouveautés et structure du langage Java
- Variables, opérateurs et structures de contrôle
- Gestion des chaînes, tableaux et collections
- Gestion des fichiers et exceptions
- Programmation orientée objet : notions fondamentales et avancées
- Interfaces, classes imbriquées et génériques
- Expressions Lambda et programmation concurrente (threads, synchronisation)

Programmation C++

- Entrées/sorties et chaînes de caractères
- Tableaux et gestion des fichiers
- Fonctions, lambdas et programmation compétitive
- Programmation orientée objet : classes, constructeurs, héritage
- Notions avancées : surcharge, opérateurs, fonctions amies
- Structures de données : listes chaînées, piles, files, arbres binaires
- Bibliothèque standard (STL, vecteurs, itérateurs)

Programmation Python

- Introduction et environnement de travail
- Structures de données : listes, dictionnaires, ensembles, tuples, matrices
- Structures de contrôle et fonctions (incluant args/kwargs, yield, décorateurs)
- Manipulation de fichiers et échanges JSON
- Gestion des erreurs et exceptions
- Programmation orientée objet : classes, héritage, polymorphisme
- Notions avancées : générateurs, métaclases, assertions
- Cas pratiques : comptes bancaires, loterie, simulations, tirages

Réseau et sécurité – Initiation

- Concepts fondamentaux du protocole HTTP
- Sessions, cookies, cache et redirections
- Modèles réseaux OSI et TCP/IP
- Protocoles TCP, UDP, QUIC, SPDY
- Sécurité réseau : HTTPS, TLS/SSL, CORS, politiques de sécurité
- Annexes : en-têtes et codes de statut HTTP

Git / GitHub

- Présentation et installation de Git
- Fonctionnement de base : création et gestion de dépôts
- Modification, annulation et consultation de l'historique
- Gestion des branches : fusion et rebasage
- Dépôts distants et collaboration sur GitHub

★ **Prérequis**

- Connaissances générales en informatique
- Bases en programmation (idéalement acquises dans BC01/BC02)



Modalités pédagogiques

- Modules interactifs avec vidéos, quiz et exercices pratiques
- Études de cas et mises en situation réelles
- Jeux pédagogiques immersifs (simulation)
- Ressources téléchargeables et supports imprimables



Moyens et supports pédagogiques

- Plateforme e-learning interactive disponible 24/7
- Vidéos explicatives et animations pédagogiques
- Études de cas et exercices d'application
- Supports conformes aux normes SCORM et compatibles Windows



Modalités d'évaluation et de suivi

- Quiz interactifs intégrés aux modules
- Évaluation finale et validation des acquis
- Suivi des résultats et accompagnement individualisé
- Attestation de réussite délivrée en fin de parcours