

FORMATION

DEVELOPPEUR INFORMATIQUE (A DISTANCE)



Objectifs

Cette formation est composée de :

- LE TRAVAIL COLLABORATIF
- LES OUTILS DU TRAVAIL COLLABORATIF
- JAVA
- LANGAGE C++
- PYTHON
- RESEAU SECURITE INITIATION
- GIT / GITHUB

Avec cette formation :

- vous apprendrez à développer une culture de collaboration au sein des équipes
- vous apprendrez à intégrer les outils du travail collaboratif dans les flux de travail quotidien à bon escient pour améliorer l'efficacité et la communication
- vous apprendrez les bases du langage Java, des notions fondamentales à la gestion des fichiers exceptions ainsi que la programmation orientée objet.
- vous appréhendez les notions fondamentales et avancées d'un langage de programmation orienté objet.
- vous apprendrez le langage de programmation Python au travers de cas pratiques et saurez utiliser les différentes fonctionnalités pour vos projets web.
- vous apprendrez les fondamentaux d'HTTP, les modèles réseaux et les notions liées à la sécurisation des réseaux.
- vous apprendrez le fonctionnement d'un système de gestion de version, créer et gérer des dépôts Git, et travailler sur des dépôts hébergés.

Type de cours :

Distanciel Tutoré

Référence : DEV-INFO

Durée: 63 heures de formation estimées

Pré-requis :

Connaissance de l'ordinateur et d'internet.

Public visé :

Informaticiens, administrateurs, toute personne intéressée par la programmation.

Méthodes pédagogiques

- Technologie HTML5
- Norme SCORM
- Un ordinateur nécessaire
- Accès internet,
- Support de cours,
- Évaluation en fin de stage

Programme du stage

LE TRAVAIL COLLABORATIF- 1 HEURE

1 module interactif soit 4 leçons d'apprentissage

LES OUTILS DU TRAVAIL COLLABORATIFS - 4 HEURES

Partie 1 -L'espace physique de travail collaboratif

Partie 2 -Le trombinoscope

Partie 3 -Le courrier électronique

Partie 4 -La messagerie instantanée

Partie 5 -La visioconférence

Partie 6 -L'agenda

Partie 7 -L'outil de Gestion de Projet

Partie 8 -Le stockage dans le cloud

Partie 9 -Les outils bureautiques collaboratifs

Partie 10 -Outils de prise de décision collective

Partie 11 -Les plateformes collaboratives

PROGRAMMATION JAVA - 16 HEURES

Introduction au langage Java

Nouveautés de Java 11

Différences entre JDK, JRE et JVM

Structure d'un programme Java -Hello World

Mots clés et conventions de dénomination

Notions fondamentales en Java

Types de données intégrés

Les variables

Classes enveloppe -Number, Integer, Double ...

Lire les entrées clavier

La gestion des fichiers

Comprendre les fichiers informatiques

Utilisation des classes Path et Files

Lecture et écriture dans un fichier

Fichiers à accès aléatoire

Les structures de contrôle

Les opérateurs

Les structures conditionnelles

Les boucles

Instructions de contrôle de boucle -break, continue

Les chaînes de caractères

Les chaînes -API String

Les chaînes -StringBuffer et StringBuilder

Les expressions régulières

Les tableaux et collections

Les tableaux
Classe Arrays-java.util.Arrays
Les listes dynamiques -java.util.ArrayList
Les listes chaînées -java.util.LinkedList
HashSet-java.util.HashSet
HashMap-java.util.HashMap
Médiane de deux tableaux triés de même taille
La gestion des exceptions

Les exceptions
Créez vos propres classes d'exception
Programmation Orientée Objet : Notions fondamentales

Préparer votre entretien d'embauche en développeur Java
Programmation concurrente

Introduction à la programmation concurrente -Multi-threads
classe java.lang.Thread
Synchronisation des threads

PROGRAMMATION C++ - 10 HEURES

Introduction au langage C++
Introduction
Entrée / sortie : cin et cout
Programmation compétitive et gestion d'entrée / sortie
Classe std::string et chaînes de caractères
Tableaux
Gestion des fichiers

Structures de données
Introduction aux structures de données
Structures en C++ et différences avec les structures en C
Listes chaînées
Piles
Files d'attente
Arbres binaires de recherche

Programmation Orientée Objet : Notions fondamentales
Types de données
Classes et objets
Spécificateurs d'accès
Constructeurs et destructeur d'une classe
Fonctions membres
Membres statiques d'une classe
Programmation Orientée Objet : Notions avancées

Fonctions en ligne : inline
Fonctions et classes amies : friend
Surcharge des fonctions
Surcharge des opérateurs
Héritage
Fonctions
Fonctions membres
Fonctions utiles
Fonctions lambda
Bibliothèque standard
Introduction à la bibliothèque de Template Standard STL
Itérateurs
Classe vector de la bibliothèque STL <vector>

PROGRAMMATION PYTHON (2022) - 25 HEURES

Programmation PYTHON (2022)
Cas pratique 1
Calculer une moyenne, un total et un pourcentage
Déterminer le nombre de jours dans un mois
Déterminer si un nombre est fort ou non
Supprimer les doublons d'une liste
Trouver la somme des éléments de chaque ligne et colonne d'une matrice
Manipuler une chaîne de caractère
Utiliser les fonctions récursives
Utiliser les tuples
Introduction au langage Python
Introduction à Python
L'environnement de travail Python
Créer un fichier et l'exécuter avec Python
Notions fondamentales en Python

Mots-clés et identificateurs en Python
Instructions, indentation et commentaires en Python
Les principaux types de données
Présentation des variables
Entrée / sortie en Python : fonctions input() et print()
Les structures de contrôle

Les opérateurs en Python
Les instructions if-else en Python
Les boucles en Python
Créer des conditions Python complexes
Convertir une boucle for imbriquée en une boucle for simple
Les fonctions

POO : Notions avancées
Héritage
Polymorphisme
Surcharge des opérateurs
Itérateurs et générateurs
Listes des méthodes utiles
Sujets avancés
Les métaclasses
Les décorateurs
Les itérateurs avancés
Instruction assert
Conclusion

RESEAU/SECURITE - INITIATION - 7 HEURES

Les concepts HTTP fondamentaux
Introduction au HTTP
Requête, réponse et session HTTP
Evolution du HTTP
Le Cache HTTP
Les redirections HTTP
Les cookies HTTP
La négociation de contenu HTTP
Les requêtes conditionnelles HTTP
HTTP et modèles réseaux

Les modèles réseaux OSI et TCP/IP
TCP, le Protocole de Contrôle de Transmission
IP, le Protocole Internet
Le protocole SPDY
Le protocole QUIC
UDP, le Protocole de Datagramme Utilisateur
HTTP et sécurité

L'authentification HTTP

TLS (ancien SSL) et HTTPS

CORS : partage de ressources entre origines multiples

Les politiques de sécurité liées au contenu et de contrôle des fonctionnalités

Annexes

Annexe 1 : Liste des en-têtes HTTP

Annexe 2 : Liste des codes de statut HTTP

PROGRAMMATION - GIT/ GITHUB - 4 heures

Logiciels Git / GitHub

Présentation de Git et de GitHub

- TEST DE VALIDATION DES COMPETENCES ACQUISES

- ATTESTATION DE FORMATION DELIVREE EN FIN DE STAGE