



Développeur Logiciel

Titre professionnel :

« Développeur Logiciel »

Reconnu par l'Etat de niveau III (Bac+2),

inscrit au RNCP (arrêté du 12/10/07, J.O. n° 246 du 23/10/07) (32 semaines)



Programme de formation

Unité de formation 1 : Structurer une application | 6 semaines

Module 1 : Algorithmique et pseudo-code (1 s)

Qu'est-ce que le développement ?

Qu'est-ce qu'un système informatique

Les types de logiciels

La création d'un logiciel

Représentation des informations dans le système

Rôles dans le développement

L'exécution d'un programme

Collecte d'informations

Traitement des informations

Fourniture de résultat

Techniques de résolution des problèmes : algorithmique

Les étapes de la résolution

Formalisation à l'aide de diagramme

Utilisation d'un pseudo code

Les types d'application

Introduction

Batch

Service

Interactif Autonome

Interactif Web

Données et variables

Qu'est-ce qu'une variable ?

Utilisation d'une variable

Types de données

Manipulation d'une variable

Expressions & Opérateurs

Instruction / expression

Structures de données

Logique de programmation

Structures de contrôle

Détecter et identifier les erreurs

Les différents types d'erreurs

Utilisation du débogueur

Gestion des exceptions

Sous-programmes : Procédures et Fonctions

Sous-programme

Procédure

Fonction

Passage de paramètres

Procédures et fonctions prédéfinies

Programmation en mode console (1 s)

Prise en main de l'environnement Visual Studio 2010

La plate forme .Net

Présentation

Le Common Language Runtime (CLR)



Région FORMATION

Développeur Logiciel



Programme de formation

- Présentation de Visual Studio 2010
- Découverte de l'environnement
- Les outils disponibles
- Organisation d'une application
 - Les solutions
 - Les projets
 - Sauvegarder, compiler et exécuter un projet
- Les bases du langage
 - Structure du code
 - Les variables simples et les constantes
 - Les opérateurs
 - Les structures de contrôles
 - Les procédures et les fonctions
 - Complément sur les variables
- La mise au point d'une application
 - Les différents types d'erreurs
 - Les outils de débogage
 - Le traitement des erreurs
- Le stockage des informations dans un fichier

Module 2 : Programmation orientée objet (2 s)

- Rappel ou initiation rapide aux bases du langage C#.net
 - Création et paramétrage d'une nouvelle solution C#
 - Présentation de Visual Studio
 - Écriture et saisie dans la console
 - Fonctions et procédures
 - Opérations, boucles et conditionnelles
 - Tableaux, Exceptions et Accès fichiers
- Utilisation d'une classe ou d'une structure définie dans le framework
 - Notion de constructeur
 - Les méthodes
 - La Surcharge de méthode
 - Les propriétés
 - Éléments de classe ou éléments d'instance
- Conception Objet (Création de nouvelles classes)
 - La substitution de la méthode ToString()
 - Relation entre les classes (Association monodirectionnelle)
 - Les propriétés indexées
 - Relation entre les classes (Héritage)
 - La substitution de méthodes ou de propriétés
 - La surcharge et l'héritage
- Classes et méthodes (ou propriétés) abstraites
- Les exceptions
- Les interfaces
- Les collections
 - Les tableaux
 - Les collections (non génériques)
 - Les collections (génériques)
- La généricité
- Création de méthodes génériques
- Utilisation d'interfaces génériques
- Création de classes génériques
- Les délégués
 - Les délégués
 - Les expressions λ
 - Création de méthodes utilisant des délégués
 - Création de méthodes utilisant des délégués générique



Région FORMATION))



Développeur Logiciel



Programme de formation

Module 3 : Le SQL avec SQL Server (1 s)

- Le modèle relationnel
- L'algèbre relationnelle
- Les types de données
- La gestion des tables
- Les requêtes d'insertion, de mise à jour et de suppression
- Les requêtes d'extractions
- Les requêtes complexes
- La gestion des vues

Module 4 : Triggers et procédures stockées avec Oracle – PL/SQL (1 s)

- Rappels sur le SQL
- Structure du bloc PL/SQL
 - Présentation du langage procédural
 - Les différentes sections d'un bloc PL/SQL
 - Les instructions du PL/SQL
- Les curseurs
 - Définition
 - Travailler avec le curseur
 - Curseur et mise à jour
- Les commandes SQL dynamique
 - Construire dynamiquement une requête
 - Utilisation de la commande Execute immediate
- Les procédures et les fonctions
 - Présentation des procédures et fonctions
 - Création et utilisation d'une procédure
 - Création et utilisation d'une fonction
- La gestion des erreurs
 - Le fonctionnement des exceptions
 - Le traitement des différents types d'exception
- Le package de gestion des affichages en ligne de commande
 - Les différents packages d'Oracle
 - Utilisation d'un package Oracle
- La gestion des packages
 - L'intérêt des packages
 - La construction d'un package
- Les déclencheurs de base de données
 - Présentation des différents déclencheurs
 - Mise en place d'un déclencheur sur une table
 - Mise en place d'un déclencheur sur une vue



Unité de formation 2 : Développer des composants d'interface | 6 semaines

Module 5 : Programmation objet et développement d'une application sous Windows avec VB. Net (4 s) – sous réserve de modification

- Introduction à la théorie de l'objet
- Définir un modèle de classes
- Organiser son application en respectant l'architecture Modèle-Contrôleur-Vue
- Manipuler les concepts objets sous VB.Net
- Créer une application Windows simple
- Configurer des contrôles standards
- Créer des applications MDI
- Gérer la présentation des applications de formulaires Windows
- Personnaliser des formulaires et contrôles Windows
- Créer des menus
- Fournir une assistance aux utilisateurs et améliorer la productivité
- Créer des applications cohérentes en utilisant l'héritage des boîtes de dialogue et des boutons





Développeur Logiciel



Programme de formation

- Se connecter aux bases de données et lire les données
- Afficher et éditer des données en utilisant des contrôles liés aux données
- Interroger et mettre à jour les bases de données en utilisant des commandes
- Exécuter des opérations transactionnelles
- Exécuter des opérations isolées par programmation
- Exécuter des opérations isolées avec Visual Studio 2008
- Exécuter des opérations XML sur des données isolées
- Lire et écrire les données XML
- Traiter les données XML avec le DOM
- Gérer la performance d'une base de données
- Créer des objets de code managé pour SQL Server 2008
- Interroger de l'XML en utilisant Xpath
- Transformer de l'XML avec des feuilles de style XSLT

Projet 1 (2 s)

Unité de formation 3 :

Spécifier, concevoir et réaliser une application orientée objet | 3 semaines

Module 6 : Analyse et conception (3 s)

Programme en attente

Unité de formation 4 : Développer une application x-tiers | 9 semaines

Module 7 : Le développement d'une application en environnement internet/intranet avec JAVA EE (4 s)

sous réserve de modification

Le projet Web HTML

- Introduction au html
- Travail avec la perspective Web
- Mise en place d'un site web statique
- Mise en place d'un site Web dynamique

La présentation des servlets

- Le rôle d'une servlet
- La requête et la réponse http
- Programmer une servlet

Les Java Server Pages et les Java Beans

- Respecter la structure MVC
- Programmer un Java Bean
- Programmer une JSP

Travailler avec les contextes de session et de requête

Accès à la base de données

- Installer le pilote JDBC
- Etablir une connexion à la base
- Travailler avec cette connexion

Etablir le dialogue entre une application Java et une servlet

- Mise en place d'un client lourd
- Intégrer l'applet à un client à un projet Web

La mise en place de service Web

- Présentation des services Web
- Création d'un service Web
- Utilisation d'un service Web

Utilisation de javadoc

Réalisation d'une documentation technique



Développeur Logiciel



Programme de formation

Module 8 : Le développement d'une application en environnement internet/intranet avec PHP (2 s)

- Introduction à PHP
- Travailler avec une plateforme Apache/MySQL/PHP
- Structure de base d'une page PHP
- Présentation du langage
 - Variables, expression
 - Structures de contrôles
 - Tableaux
 - Fonctions
- Programmation Objet
 - Création et utilisation d'une classe
 - Héritage entre classes
 - Interfaces
 - Gestion des exceptions
- Gestion de formulaires
 - Conception du formulaire
 - Récupérer les données d'un formulaire
 - Interactions avec un script PHP
 - Construction dynamique d'un formulaire
 - Validation des saisies
- Accès à une base de données
 - Connexion et déconnexion
 - Lecture de données
 - Mise à jour des données
 - Utilisation de l'extension MySQLi
- Mémoriser les informations d'un client
 - Authentification
 - Utilisation des sessions
 - Utilisation des cookies
- Importation et exportation de documents
 - Lecture d'un document XML
 - Exportation au format PDF
 - Génération dynamique d'images
- Utilisation de la messagerie
 - Expédition d'un mail simple
 - Expédition d'un mail avec pièce jointe

Projet 2 - Partie 2 (3 s)

Unité de formation 5 : Stage pratique en entreprise | 8 semaines



Région FORMATION



Développeur Logiciel



Programme
de formation

