

Formation C# Initiation : Programmer en objet

Durée :	5 jours
Public :	Tous
Pré-requis :	Notions de programmation
Objectifs :	Apprendre à développer avec C#, à créer des interfaces de gestion et à manipuler les objets de la plate-forme .NET
Sanction :	Attestation de fin de stage mentionnant le résultat des acquis
Taux de retour à l'emploi:	Aucune donnée disponible
Référence:	.NE101051-F
Note de satisfaction des participants:	4,45 / 5

Comprendre .NET et les technologies associées

Présentation de .NET
Les langages du framework .NET
Particularités du C#
Evolutions du C#, plateformes supportées
Environnement de développement
Types de projets : console, bibliothèque, WinForms, WPF, WCF, ...
Structure minimale d'un programme C#

Atelier : création d'un premier projet minimaliste

Utiliser Visual Studio pour développer une application

Création d'une solution / d'un projet : les fichiers générés
Les fenêtres usuelles (explorateur de solution, team explorer, sortie, pile des appels, espions...)
Le débog (pas à pas, pile, espions, point d'arrêt conditionnel...)
La gestion de version avec Git (création d'un dépôt local, d'un dépôt distant, actions de bases - add, commit, push, pull, historisation)

Atelier : Manipulation de l'environnement de développement - exemples de programmes C#

Utiliser la syntaxe de base

Variables : déclaration, types communs (Common Type System)
Organisation en mémoire (types primitifs / types références)
Opérateurs
Conversion de types : transtypage implicite / explicite
Instructions conditionnelles
Instructions d'itération, les boucles

Atelier : Multiples exemples d'applications

Utiliser des tableaux

Principe de fonctionnement
Création de tableaux quelconques
Tableaux multidimensionnels et parcours

Atelier : Déclaration et manipulations de tableaux

Construire des méthodes et utiliser des paramètres

Introduction au procédural : définition, intérêt
Types et retours de fonctions
Passage de paramètres :
- par valeur
- par référence : (ref, out)
- arguments variables (params)
Surcharge de méthodes
Récursivité : définition, implémentation

Atelier : Découpage de l'application

Gérer des exceptions

Mécanisme d'exceptions, types
Capturer et traiter une exception (try/catch/finally)
Déclenchement d'exceptions (throw)

Atelier : Gestions des erreurs de saisie, remontées d'exceptions

Apprendre l'objet

Définition de classes
Déclaration des membres d'instance / de classe (static)
Constructeurs et instanciation
Cycle de vie d'un objet en mémoire
Diagramme de classes (UML)
Agrégation d'objets (association)
Encapsulation : attributs et propriétés
Extension de classes (Héritage)
Comparaison d'objets
Classes abstraites
Interfaces et implémentation
Polymorphisme

Atelier : Modélisation de problèmes en objet

Utiliser les classes fondamentales à disposition

Notions sur les classes
Les chaînes de caractères, les dates, ...
Les listes et collections diverses, algorithmes
L'accès aux fichiers et les flux

