

.NET

Filière



A dark blue circle is centered on the page, containing the title text. It is overlaid on a background image of a classroom and is flanked by two horizontal lines, one dark blue and one gold.

**PROGRAMME
DE LA FILIERE**

Programme

OBJECTIFS

- S'initier à la méthodologie de projets agiles
- Maitriser le langage C#, Asp.net, et Visual Studio
- Etre capable de concevoir une application client léger, communiquant avec des bases de données, à l'aide de services Web Rest
- Mettre en pratique

METHODES ET MOYENS PEDAGOGIQUES

Méthodes pédagogiques. Pour l'ensemble des stagiaires, le cours intégrera les suivantes :

- Alternance d'exercices, cas pratiques, QCM et de notions théoriques
- Evaluations

Moyens pédagogiques

- AJC met à la disposition de chaque stagiaire un accès à notre plateforme à distance ainsi qu'éventuellement les logiciels utiles dans le cadre de chaque module
- Les supports de cours seront remis via notre la plate-forme de téléchargement Quest et/ou AJC Classroom

PRE-REQUIS

- L'apprenant doit avoir des notions d'Algorithmie

PARTICIPANTS

- Consultants, Ingénieurs, Développeurs,

LIEU

Distanciel

CERTIFICATION / ATTESTATION

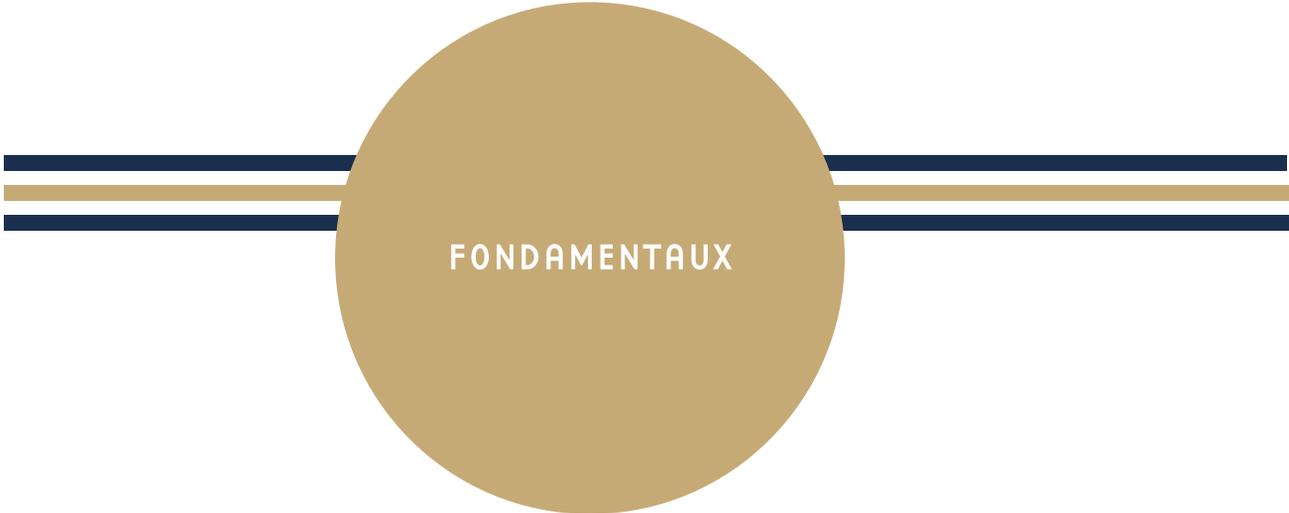
Attestation de formation

Programme - Contenu pédagogique

FONDAMENTAUX	AGILE SCRUM	1 jour
DEVELOPPEMENT .NET	LE DEVELOPPEMENT .NET EN C# SOUS VISUAL STUDIO 2015/2017	5 jours
	L'ACCES AUX DONNEES EN C# SOUS VISUAL STUDIO 2015/2017	3 jours
PROJET	PROJET	1 jour
DEVELOPPEMENT .NET	INITIATION WEB AVEC HTML5, CSS3, JAVASCRIPT, RESPONSIVE, BOOTSTRAP	2 jours
	CONCEPTION D'INTERFACES GRAPHIQUES WEB ASP.NET MVC SOUS VISUAL STUDIO 2015/2017	4 jours
	WEB SERVICES REST AVEC .NET	2 jours
PROJET	PROJET FINAL	2 jours



PROGRAMMES
DÉTAILLÉS



FONDAMENTAUX



AGILE SCRUM

PROGRAMME DU MODULE

Développement logiciel agile

- Les fondamentaux du développement logiciel agile
- Les développements agiles et le manifeste agile
- Approche d'équipe intégrée
- Un feedback au plus tôt et fréquent
- Aspects des approches agiles
- Approches de développement agile
- Pourquoi automatiser les tests sur mobiles ?
- Création collaborative de user story
- Rétrospective
- Intégration continue
- Planification des releases

Principe, pratiques et processus fondamental agile

- Les différences des tests entre les approches classiques et agile
- Activités des tests et développement
- Produits d'activité des projets
- Niveau de test
- Test et gestion de configuration
- Option d'organisation avec des tests indépendants
- Statuts de test dans les projets
- Compétences
- Gérer les risques de régression en faisant évoluer les cas de test manuels et automatisés
- Rôles et compétence d'un testeur dans une équipe agile : Compétence d'un testeur agile

Méthodes agiles

- Présentation des familles de conduite de projet
- Méthodes prédictives

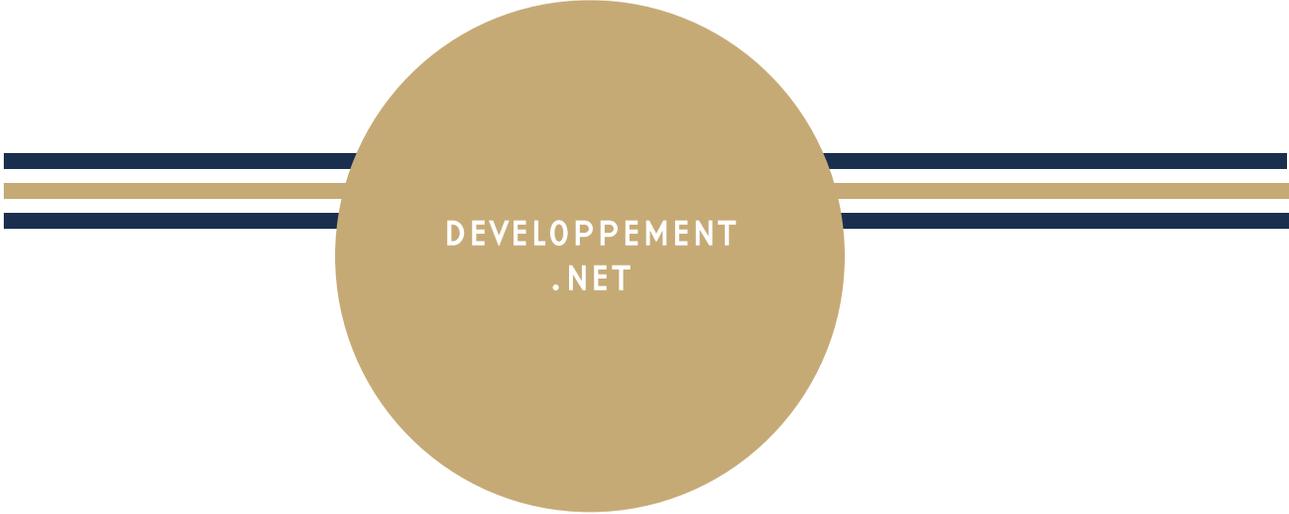
- Méthodes adaptatives

La méthode SCRUM

- Présentation de Scrum
 - Scrum comme conduite de l'équipe projet
 - Gestion de projet généraliste
 - Spécification dynamique
 - Adaptation aux projets logiciels
- Rôles dans un projet Scrum
 - Les acteurs intervenant dans et autour d'un projet SCRUM
 - Répartition des responsabilités
 - Client
 - Equipe
 - Scrum master
- Itérations
 - Présentation des phases de SCRUM
 - Objectifs
 - Version
 - Sprint
 - Scrum
- Suivi du projet SCRUM
 - Les objectifs fonctionnels dans SCRUM et le suivi des livrables
 - Backlog de produit
 - Backlog de sprint
- SCRUM avec Sprint
 - Détail sur le cycle principal de SCRUM
 - But
 - Itérations de 4 semaines
 - Livraison

OBJECTIFS

- Acquérir les fondamentaux de la méthodologie



DEVELOPPEMENT
.NET



LE DEVELOPPEMENT .NET EN C# SOUS VISUAL STUDIO 2015/2017

PROGRAMME DU MODULE

Introduction à C# et au .NET framework

- Introduction au .Net Framework
- Création de projets avec Visual Studio
- Écrire une application C#
- Construire une application graphique
- Documenter une application
- Exécuter et déboguer des applications avec Visual Studio

Structure de programmation du C#

- Déclaration de variables et affectation de valeurs
- Utilisation d'expressions et d'opérateurs
- Création et utilisation des tableaux
- Instructions de décisions
- Instructions d'itérations

Déclaration et appel de méthodes

- Définir et appeler des méthodes
- Spécification de paramètres optionnels et de paramètres de sortie

Gestion d'exceptions

- Gestion des exceptions
- Soulever des exceptions

Lire et écrire dans des fichiers

- Accéder au système de fichiers
- Lecture et écriture dans des fichiers en utilisant les flux

Créer de nouveaux types de données

- Création et utilisation d'énumérations
- Création et utilisation de classes
- Création et utilisation de structures
- Comparaison des types références et types valeurs

Encapsulation de données et de méthodes

- Contrôler la visibilité des membres
- Partager méthodes et données

Héritage de classes et implémentation d'interfaces

- Utiliser l'héritage pour définir de nouveaux types références
- Définir et implémenter des interfaces
- Définir des classes abstraites

Gestion de la durée de vie des objets et contrôler les ressources

- Introduction au Garbage Collection
- Gestion des ressources

Encapsuler des données et définir des surcharges d'opérateurs

- Création et utilisation des propriétés
- Création et utilisation des indexeurs
- Surcharge d'opérateurs

Découpage de méthodes et gestion d'évènements

- Déclaration et utilisation de délégué
- Utilisation des Lambda Expressions
- Gestion d'évènements

OBJECTIFS

- Disposer d'une parfaite connaissance de la syntaxe C#
- Maîtriser la programmation orientée objet en C#
- Comprendre comment utiliser au mieux les fonctionnalités offertes par .Net Framework
- Savoir différencier les technologies d'accès aux données du .Net Framework



LE DEVELOPPEMENT .NET EN C# SOUS VISUAL STUDIO 2015/2017 (Suite)

PROGRAMME DU MODULE

- Utilisation des collections et construction de types génériques
- Utilisation des collections
- Création et utilisation des types génériques
- Définir des interfaces génériques et comprendre la variance
- Utilisation de méthodes génériques et des délégués

Construction et énumération de classes de collection personnalisées

- Implémenter une classe de collection personnalisée
- Ajouter un énumérateur à une classe de collection personnalisée

Utilisation de LINQ pour interroger les données

- Utilisation des méthodes d'extension LINQ et des opérateurs de requête
- Construction de requêtes et d'expressions LINQ dynamiques

OBJECTIFS

- Disposer d'une parfaite connaissance de la syntaxe C#
- Maîtriser la programmation orientée objet en C#
- Comprendre comment utiliser au mieux les fonctionnalités offertes par .Net Framework
- Savoir différencier les technologies d'accès aux données du .Net Framework



L'ACCES AUX DONNEES EN C# SOUS VISUAL STUDIO 2015/2017

PROGRAMME DU MODULE

- Architecture des applications liées aux données
- Architecture Client-Serveur
- Architecture n-Tiers
- Architecture orientée services
- Technologies d'accès aux données .Net

ADO .NET

- System.Data et fournisseurs d'accès aux données
- Architecture connectée et DbDataReader
- Architecture déconnectée et DbDataAdapter
- DataSet : typage, sérialisation

Entity Framework

- Avantages d'Entity Framework (EF)
- Fichier de mapping et concepteur visuel
- Les approches du mapping : "database first", "model first" et "code first"
- Génération du schéma
- Gestion des EntityKey
- Gestion des relations
- Gestion de l'héritage
- Opérations CRUD et transactions
- Proxies et détection des modifications
- ObjectContext

LINQ

- Méthodes d'extension, délégués et expressions Lambda
- LINQ To Objects
- LINQ To XML

- LINQ To Entities

Mise à jour des données à travers Entity Framework

- Insertion, modification et suppression
- Scénario multi-utilisateurs

Architecture orientée Services

- Les différents types de service
- Les services WCF
- Les services Cloud

Services REST

- Avantages de l'approche REST
- Les services de données WCF
- Les services Web API

OBJECTIFS

- Comprendre et savoir utiliser Entity Framework
- Savoir manipuler les données à l'aide de la syntaxe LINQ
- Être en mesure de concevoir des architectures orientées services pour l'accès aux données
- Disposer de l'ensemble des connaissances nécessaires au développement d'applications .Net
- Être à même de tester, débbugger et optimiser ses applications



INITIATION WEB AVEC HTML5, CSS3, JAVASCRIPT, RESPONSIVE, BOOTSTRAP

PROGRAMME DU MODULE

Introduction protocole HTTP

- Requêtes et Réponse HTTP
- En tête HTTP
- Codes retour serveur
- Analyse avec F12

Introduction langage HTML

- Contexte : web statique
- Balises HTML
- HTML et HTML 5
- Formulaire
- Audio et Vidéo
- Validation de champs

Introduction CSS

- Contexte : ergonomie et habillage web statique
- Feuille de style externe, interne et inline
- Notion de cascade
- Notion de class
- Notion de id
- Notion de block
- Sizing et Positionning

Introduction Javascript

- Contexte : web dynamique
- Spécification ECMA Script
- Les objets javascript
- Les objets du navigateur
- Validation des champs
- Gestion DOM : Document Object Model
- Gestion Evénements

Introduction au Responsive

Web Design

- Ce qu'est le Responsive Web Design
 - Les impacts dans la palette du web design
- Quels besoins le RWD vient-il satisfaire ?
- Activité séquentielle d'un device à l'autre
- Usage de devices différents selon le contexte, le moment de la journée
- Rapprochement mobile – desktop : un seul développement

Introduction BOOTSTRAP

- Notion de framework
- Augmenter la productivité et l'ergonomie des écrans web
- CSS et Javascript BOOTSTRAP
- Installation et mise en oeuvre

OBJECTIFS

- S'initier aux technologies standards du Web
- Conception et mise en forme de pages web
- Mise en place de contenus dynamiques multicanaux



CONCEPTION D'INTERFACES GRAPHIQUES WEB ASP.NET MVC SOUS VISUAL STUDIO

2015/2017

PROGRAMME DU MODULE

- Architecture des applications liées aux données
- Architecture Client-Serveur
- Architecture n-Tiers
- Architecture orientée services
- Technologies d'accès aux données .Net

ADO .NET

- System.Data et fournisseurs d'accès aux données
- Architecture connectée et DbDataReader
- Architecture déconnectée et DbDataAdapter
- DataSet : typage, sérialisation

Entity Framework

- Avantages d'Entity Framework (EF)
- Fichier de mapping et concepteur visuel
- Les approches du mapping : "database first", "model first" et "code first"
- Génération du schéma
- Gestion des EntityKey
- Gestion des relations
- Gestion de l'héritage
- Opérations CRUD et transactions
- Proxies et détection des modifications
- ObjectContext

LINQ

- Méthodes d'extension, délégués et expressions Lambda
- LINQ To Objects
- LINQ To XML

- LINQ To Entities

Mise à jour des données à travers Entity Framework

- Insertion, modification et suppression
- Scénario multi-utilisateurs

Architecture orientée Services

- Les différents types de service
- Les services WCF
- Les services Cloud

Services REST

- Avantages de l'approche REST
- Les services de données WCF
- Les services Web API

OBJECTIFS

- Disposer des compétences nécessaires pour créer des applications Web avec Visual Studio 2015 ou 2017
- Être en mesure de développer des applications d'entreprises ASP .Net MVC en utilisant les technologies et outils du .NET Framework
- Savoir tester et déboguer des applications Web ASP .Net MVC
- Être capable d'écrire un service ASP .Net MVC Web API et l'appeler à partir du client
- Savoir intégrer aux applications Web ASP .Net des Frameworks JavaScript tels que Bootstrap ou JQuery pour améliorer la qualité des interfaces clientes Web et mobiles



WEB SERVICES REST AVEC .NET

PROGRAMME DU MODULE

Comprendre le besoin

- Architecture orientée service (SOA) : composantes, technologies
- Présentation des Web Services (WS) : fonctionnement, intérêt, interopérabilité
- Technologies : protocole SOAP, Architecture REST
- Plates-formes à services web
- APIs .NET : WCF vs Web API

Implémenter et interroger des services web REST

- Architecture REST : composantes, méthodes d'appel
- Gestion des erreurs
- API Web ASP.NET
- Développement de services RESTful
- Sérialisation Xml, JSON
- Envoi de paramètres, validations
- Type de réponse, format
- Déploiement d'un service RESTful
- Interrogation de web services REST

Requêter un serveur avec OData

- OData : présentation du protocole, syntaxe
- Ecriture de requêtes avec OData et un client .NET
- Optimisation de volumes

Déployer un service web

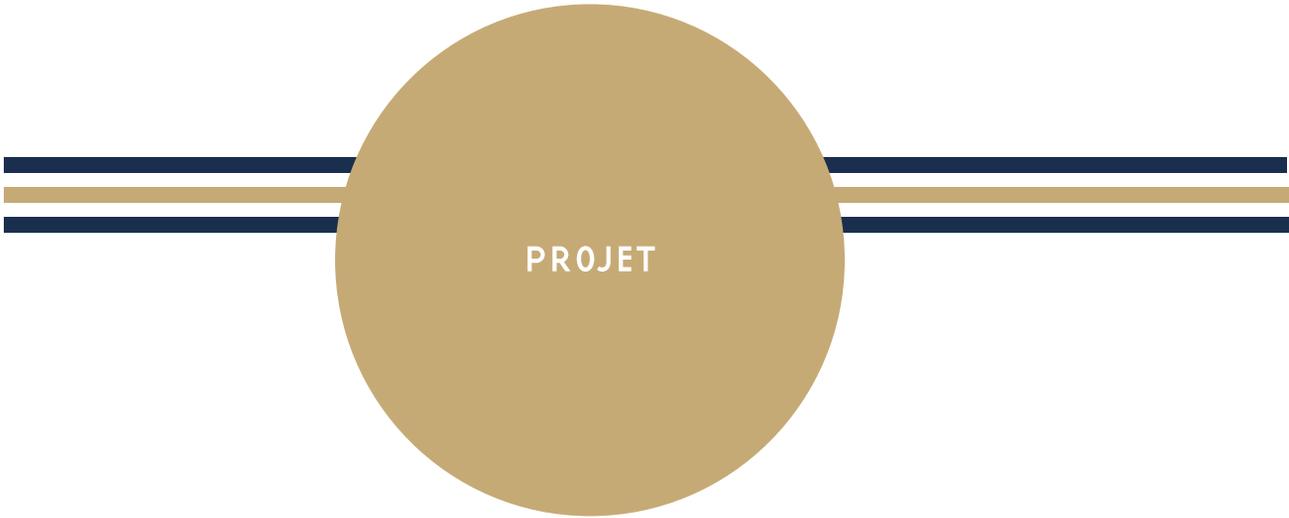
- Utilisation de IIS
- Gestion des logs : TraceListener vs Log4Net

Sécuriser un web service

- Niveaux de sécurité
- Gestion de l'authentification dans un web service
- Gestion des droits
- Signatures de messages
- Standards de sécurité disponibles

OBJECTIFS

- Savoir créer et consommer des services web REST avec .NET



PROJET



PROJET

PROGRAMME DU MODULE

Déroulement du module

- Les stagiaires travaillent en toute autonomie, en binôme. Ils sont libres d'effectuer les choix adaptés, de développer les parties dont ils jugent avoir le plus besoin et d'apporter leurs propres solutions aux problèmes posés.
- Le formateur encadre les stagiaires par sa présence et répond aux questions. Il intervient pour épauler un binôme en difficulté ou pour faire le point à l'ensemble du groupe sur des notions non acquises. Il peut être amené à approfondir ou compléter certaines connaissances.

OBJECTIFS

- Mettre en application les acquis de la formation .NET



PROJET FINAL

PROGRAMME DU MODULE

Déroulement du module

- Les stagiaires travaillent en toute autonomie, en binôme. Ils sont libres d'effectuer les choix adaptés, de développer les parties dont ils jugent avoir le plus besoin et d'apporter leurs propres solutions aux problèmes posés.
- Le formateur encadre les stagiaires par sa présence et répond aux questions. Il intervient pour épauler un binôme en difficulté ou pour faire le point à l'ensemble du groupe sur des notions non acquises. Il peut être amené à approfondir ou compléter certaines connaissances.

OBJECTIFS

- Mettre en application les acquis de la formation en complétant les mini projets réalisés dans tout le cursus

NOUS CONTACTER

AJC FORMATION
01 81 51 64 85
formonsnous@ajc-formation.fr
6 rue ROUGEMEONT
75009 PARIS



www.ajc-formation.fr
www.ajc-classroom.fr

