

# Xamarin.Forms, développer des applications mobiles multi-plateformes

4 j (28 heures)

Ref : MIVX

## Public

Développeurs, chefs de projets mobilité...

## Pré-requis

Maîtriser le langage C# et l'environnement .Net  
Connaissance du langage XAML est un plus

## Moyens pédagogiques

Modalité : Formation présentielle ou Formation distancielle (classe virtuelle) - Inter / Intra - Groupes de 4 à 12 stagiaires

Méthodes : Présentation des concepts, discussion technique, démonstrations, exercices et TP

Matériel :

Présentiel : Un poste informatique par stagiaire connecté à internet, à une imprimante en réseau et au réseau informatique,

Les salles sont équipées d'un tableau interactif ou d'un vidéoprojecteur et d'un paperboard

Distanciel : Aelion met à disposition de chaque stagiaire

- Un PC équipé des outils et logiciels nécessaires à la formation auquel vous accédez via un outil de prise en main à distance

- Un accès à un outil de classe virtuelle (Meet)

Support de formation : Un support de formation sera remis à chaque stagiaire en fin de formation : plateforme collaborative intégrant le code source des exercices réalisés en formation, webographie, mémos

## Modalités de suivi et d'évaluation

Questionnaire d'évaluation des pré-requis, suivi des connaissances tout au long de la formation, Evaluation des acquis en fin de formation

Questionnaire d'évaluation de la satisfaction en fin de stage, feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur, Attestation de fin de formation

## Action Collective ATLAS

AELION est sélectionné par l'OPCO ATLAS dans le cadre des Actions Collectives Nationales (ACN) DEVELOPPEMENT.

Formation 100 % pris en charge par votre OPCO ATLAS (sous réserve de fonds disponibles et de validation de votre projet par votre conseiller-ère ATLAS).

Xamarin Forms est un Framework C#/XAML basé sur la plateforme .NET permettant de développer des interfaces homme machine sur tout type de système d'exploitation et de périphériques. Il a acquis une renommée mondiale dans le développement d'applications mobiles multi-plateformes. A l'issue de la formation, vous serez capable de développer des applications mobiles en C# basées sur le framework Xamarin.Forms.

## Objectifs

Xamarin.Forms, développer des applications mobiles multi- plateformes

Comprendre le processus de développement d'une application mobile Xamarin.Forms

Mettre en oeuvre les différents composants graphiques pour concevoir des interfaces mobiles

Architecturer une application mobile via le Pattern MVVM

Enrichir l'application mobile par l'accès aux données locales et distantes

## Programme détaillé

### COMPRENDRE LE PROCESSUS DE DEVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION MOBILE XAMARIN.FORMS (1/2)

---

Présentation de Xamarin  
Développement d'applications mobiles  
Le Framework Xamarin vs Frameworks hybrides ou natifs  
Architecture Xamarin  
Les plateformes disponibles  
Développement croisé  
Avantages et inconvénients  
Les IDE pour Xamarin  
Configurer l'IDE et les SDKs  
Démarrer un projet Xamarin.Forms  
Types de projet Xamarin.Forms  
Application Xamarin Forms  
Vues/contrôles Xamarin Forms  
Comparaison avec les contrôles natifs  
Alignement des vues  
Cycle de vie  
Les méthodes de la classe Application

### METTRE EN OEUVRE LES DIFFERENTS COMPOSANTS GRAPHIQUES POUR CONCEVOIR DES INTERFACES MOBILES (1/5)

---

Langage XAML  
Introduction à XAML  
Fonctionnement de XAML  
Pattern MVVM  
XAML vs code  
Compilation de XAML  
Page Xamarin XAML  
Propriétés XAML  
Syntaxe des propriétés XAML  
Propriétés attachées  
Propriétés de contenu  
Extensions XAML Markup  
Styles et ressources  
Présentation des ressources

Dictionnaire de ressources

Ressources statiques et dynamiques

Styles

## **METTRE EN OEUVRE LES DIFFERENTS COMPOSANTS GRAPHIQUES POUR CONCEVOIR DES INTERFACES MOBILES (2/5)**

---

Layouts

Layouts Xamarin Forms

Options de Layout

Stack Layout

Grid Layout

Relative Layout

Expression de contraintes sur un Relative Layout

Absolute Layout

Flags de l'Absolute Layout

Comparaison avec les Layouts iOS et Android

Navigation

Infrastructure de navigation

Navigation hiérarchique

Pages modales

Page maître/détail FlyoutPage

Pages à onglets TabbedPage

Galerie CarouselPage

Fenêtres contextuelles

Barre d'outils ToolbarItems

## **ARCHITECTURER UNE APPLICATION MOBILE VIA LE PATTERN MVVM**

---

Liaison des données et MVVM

Liaison de données

Modes de liaison

Pattern MVVM

Gestion des événements MVVM

Events et Handlers

Interface ICommand

Commande avec un paramètre

Déclencheurs

## **ENRICHIR L'APPLICATION MOBILE PAR L'ACCES AUX DONNEES LOCALES ET DISTANTES**

---

Accès aux données locales

Configurer SQLite

Utilisation de SQLite

Notifications de changement de propriété

- Accès aux données distantes
- Consommer une API Rest
- Conversion des données JSON

## **METTRE EN OEUVRE LES DIFFERENTS COMPOSANTS GRAPHIQUES POUR CONCEVOIR DES INTERFACES MOBILES (3/5)**

---

- Listes et tables
- ListView et TableView
- Remplir une liste
- Apparence des cases
- Apparence personnalisée
- Regrouper des items
- Gérer les sélections
- Tirer pour rafraîchir
- Barre de recherche
- Multimedia
- API Multimedia
- Ecouter un son
- Regarder une vidéo
- Accès à l'appareil photo
- Gestionnaire d'alarmes
- Galerie

## **METTRE EN OEUVRE LES DIFFERENTS COMPOSANTS GRAPHIQUES POUR CONCEVOIR DES INTERFACES MOBILES (4/5)**

---

- API de téléphonie
- Gestion de la téléphonie
- État du téléphone
- État de la carte SIM
- Numéro de SIM
- Type de réseau
- Statut Internet
- Appeler
- Envoyer un SMS
- Messagerie

## **METTRE EN OEUVRE LES DIFFERENTS COMPOSANTS GRAPHIQUES POUR CONCEVOIR DES INTERFACES MOBILES (5/5)**

---

- Notifications
- API de notification
- Constructeur de notification
- Configurer les propriétés de notification
- Attacher des actions

Notifier

Cartographie

Initialiser la cartographie

Configuration de la plateforme

Utiliser une carte

Types de carte

Données du trafic

Géolocalisation

Zoom, défilement et clics

## **COMPRENDRE LE PROCESSUS DE DEVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION MOBILE XAMARIN.FORMS (2/2)**

---

Test et déploiement

Localisation et langues

Ajoute Icone et Images

Sécurité

Packager son application

Déployer vers Google Play, App Store et AppCenter

---