

FACULTY OF SCIENCES

\*\*\*\*\*\*\*\*

DEPARTEMENT DE MATHEMATIQUES

INFORMATIQUE

DEPARTMENT OF MATHEMATICS AND

COMPUTER SCIENCE

\*\*\*\*\*\*\*\*

BP 67, Dschang (Cameroun)

Tél.Fax : (+237) 233 45 13 81

E-mail : [faculte.sciences@univ-dschang.org](mailto:faculte.sciences@univ-dschang.org)

**--------------**

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

REPUBLIC OF CAMEROON

Peace-Work-Fatherland

\*\*\*\*\*\*\*\*

UNIVERSITE DE DSCHANG

UNIVERSITY OF DSCHANG

*Scholae Thesaurus Dschangesis Ibi Cordum*

BP 96, Dschang (Cameroun)

Tél. Fax: (+237) 233 45 13 81

Site web: https:/www.univ-dschang.org

E-mail : udsrectorat@univ-dschang.org FACULTE DES SCIENCES

---------------

## INF392 : PROGAMMATION MOBILE

## INFORMATIQUE FONDAMENTAL

**CREATION D’UNE CALCULATRICE**

**Rapport de l’installation de l’environnement Android jusqu’à la publication sur Play store en se basant sur Ionic**

**Présenté par :**

|  |  |
| --- | --- |
| NOMS ET PRENOMS | MATRICULES |
| TIOMELA BELRICK Stéphane | CM-UDS-17SCI1666 |
| ATIDANG TOFO Murielle | CM-UDS-18SCI0872 |
| CHEGNO TEKAM Valencienne | CM-UDS-19SCI0243 |
| FOGOUO TOUSSE Amandine Rebecca | CM-UDS-18SCI1037 |
| FOKAM NKAMDOUM Hermann | CM-UDS-16SCI0214 |

ENCADREUR : Dr. FOKO S. MIGUEL L.

**ANNEE SCOLAIRE : 2021/2022**

# **INTRODUCTION**

Une application mobile est logiciel applicatif développé pour un appareil électronique mobile tel qu’un assistant personnel, un téléphone portable, un smartphone, un baladeur numérique, une tablette tactique qui seront à la fin de leur développement distribuées depuis des plateformes de téléchargement à l’instar de **Microsoft Store**, l’**App Store**, **Google Play Store**, la nôtre, cet à notre calculatrice, nous la feront distribuer sur **Google Play Store** car les utilisateurs que nous visons sont ceux dont le système d’exploitation de leurs appareils mobiles est **Android** par conséquent nous pourrons donc affirmer que notre application elle est native car n’est conçue que pour un seul système à la fois.

# **HISTORIQUE ET PRESENTATION DU FRAMEWORK IONIC**

## 1) Présentation

La construction d’une application ne saurait se faire sans l’utilisation d’un Framework qui est une technologie dont le but est d’offrir au programmeur une variété de bibliothèque qui l’aidera dans sa tâche. Ici, nous avons opté pour le Framework **IONIC** car ce dernier permet d’utiliser les technologies WEB pour la construction d’applications natives.

## 2) Historique

**IONIC** est un Framework open-source créé en 2013 par *Max Lynch*, *Ben Sperry*, et *Adam Bradley*. Deux versions distinctes sont disponibles, incompatibles entre elles : la première version, **1.3.3**, se base sur **Angular JS 1.5.3** tandis que la version **3.5.0** se base sur **Angular 4.1.3** et **TypeScript**.

## 3) Principales caractéristiques

## Les caractéristiques du Framework IONIC sont les suivantes :

## AngularJS

**IONIC** utilise l’architecture **MVC** d’**AngularJS** pour créer des applications riches à page unique optimisées pour les appareils mobiles.

## Composants CSS

Avec l’aspect et la convivialité natifs, ces composants offrent presque tous les éléments dont une application mobile a besoin. Le sujet par défaut des composants peut être facilement modifié pour s’adapter au contexte.

## Composants JavaScript

Ces composants étendent les composants **CSS** avec des fonctionnalités **JavaScript** pour couvrir tous les éléments mobiles qui ne peuvent être réalisés uniquement avec **HTML** et **CSS**.

## Plugins Cordova

Les plugins **Apache Cordova** offrent l’**API** nécessaire pour utiliser les fonctions des appareils natifs avec du code **JavaScript**.

## Ionic CLI

Il s’agit d’un utilitaire **NodeJS** alimenté par des commandes pour démarrer, exécuter et émuler des applications **Ionic**.

## Ionic View

Plateforme très utile pour télécharger, partager, et tester votre application sur des appareils natifs.

# **ETAPES D’IMPLEMENTATION DE NOTRE CALCULATRICE**

## 1) Choix de la plateforme

Notre choix s’est porté concernant la mise en œuvre de notre calculatrice sur la plateforme Android car notre cible constitue pour la plupart les utilisateurs d’appareils Android à des élèves, commerçants et étudiants.

## 2) Apprentissage du Framework de notre application

De nombreuses raisons nous ont poussé à utiliser **le Framework Ionic** parmi lesquels celles engoncées plus haut et aussi parce que dans le cadre de notre cours intitulé programmation mobile, nos recherches ont été intensifiées dessus.

### **3) Etude des différents appareils**

L’utilisation d’un émulateur pour tester l’application lors de la phase de développement est une option viable. En effet, utiliser les différents terminaux virtuels proposés par un émulateur pour tester, par exemple, son adaptation aux différents écrans est recommandé. Une alternative est de lancer l’application sur un serveur local et utiliser les outils de visualisation du navigateur pour simuler un appareil précis comme ce fut notre cas lors du développement de notre calculatrice.

### 

## 4) Exploration des outils disponibles

## 5) Assistance pendant le développement

## 6) Publication de l’application

Notre calculatrice est fonctionnelle et prête à être utilisée ce qui implique que nous pourrions la distribuer via une plateforme de téléchargement d’application **Android** à l’instar de **Google Play Store** en suivant les étapes suivantes :

1. **Etape 1 :** Créer un compte développeur sur Google Play

1. **Etape 2 :** Créer une nouvelle application
2. **Etape 3 :** Créer et remplir une liste Play Store
3. **Etape 4 :** Télécharger l’APK de votre application
4. **Etape 5 :** Définir la classification du contenu de votre application
5. **Etape 6 :** Définir le prix et la distribution de votre application
6. **Etape 7 :** Soumettre l’application à un examen
7. **Etape 8** : Attendre la validation par Google Play Store de la mise en ligne de votre application

Mais, nous ne le ferions pas car comme indiqué dans le cadre de notre cours où il nous a été demandé de déployer notre calculatrice sur la plateforme **GitHub** en suivant les étapes suivantes :

Tout d’abord nous allons créer un projet GitHub portant le nom calculatrice et y ajouter le code source de cette dernière, sans oublier le fichier **apk** installable, puis, nous enverrons finalement une invitation à notre projet GitHub via l’id **GitHub** : ***miguelfoko*** ou à l’adresse [miguelfoko@gmail.com](mailto:miguelfoko@gmail.com) et enfin, un fichier global de la classe ou l’on retrouve les identifiants GitHub et les noms des groupes d’étudiants correspondants sera produit.

# **CONCLUSION**

Parvenus au terme de notre devoir ou il était question de réaliser une calculatrice fonctionnelle, il convient, il convient de noter nous acquis beaucoup de connaissance concernant la programmation mobile, plus en particulier la programmation **Android** avec le Framework **IONIC** qui regorge d’énormes ressources facilitant la programmation mobile.