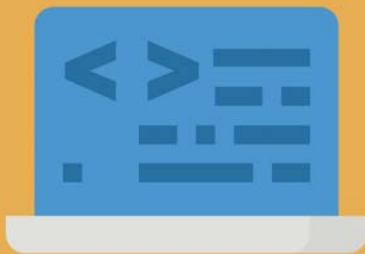




01001  
11010



010  
1010



# Développement d'application mobile native

Plan de cours



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.  
PROJECT NUMBER: 612128-EPP-1-2019-1-BE-EPPKA3-IP1-SOC-IN  
PROJECT TITLE: Social Hackademy - #hackAD



## Sommaire

|   |   |
|---|---|
| <b>OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE</b> .....                            | 4 |
| <b>COMPÉTENCES</b> .....  | 4 |
| <b>EXIGENCES LIÉES AU COURS</b> .....                             | 5 |
| <b>ÉQUIPEMENT</b> .....   | 5 |
| <b>MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT</b> .....                              | 5 |
| <b>NOTES</b> .....  | 5 |
| <b>ÉVALUATIONS</b> .....  | 5 |
| <b>DURÉE DU COURS :</b> .....                                     | 6 |
| <b>PROGRAMME ET RÉSULTATS DE L'APPRENTISSAGE :</b> .....          | 6 |
| <b>1. INTRODUCTION ET MISE EN PLACE (4 h)</b> .....               | 6 |
| <b>2. CRÉATION D'UNE INTERFACE UTILISATEUR (8 h)</b> .....        | 7 |
| <b>3. CRÉER LES FONCTIONNALITÉS DE L'APPLICATION (10 h)</b> ..... | 7 |
| <b>4. TRAVAILLER AVEC DES DONNÉES (10 h)</b> .....                | 8 |
| <b>5. EXERCICE DU DEVOIR (8 h)</b> .....                          | 8 |



Social Hackademy - #hackAD

612128-EPP-1-2019-1-BE-EPPKA3-IPI-SOC-IN

**Numéro de la convention :**

Inclusion sociale Erasmus+ KA3

[www.socialhackademy.eu](http://www.socialhackademy.eu)

Partenaires :

ALL DIGITAL aisbl (Belgique),  
European Grants International Academy (Italie),  
Université ouverte hellénique (Grèce), CTC Rijeka (Croatie),  
SIMPLON.co (France), Public libraries 2030 (Belgique)

Le soutien de la Commission européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation du contenu, qui reflète seulement les opinions des auteurs, et la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qui y sont contenues.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.  
PROJECT NUMBER: 612128-EPP-1-2019-1-BE-EPPKA3-IPI-SOC-IN  
PROJECT TITLE: Social Hackademy - #hackAD



|                     |   |
|---------------------|---|
| Acronyme du projet  | #hackAD   |
| Titre du projet     | Social Hackademy  |
| Lot de travail      | WP2 Adaptation des meilleures pratiques   |
| Titre du livrable   | Plan de cours sur le développement d'application mobile native<br>#hackAD   |
| Niveau de diffusion | Publique  |
| Version             | Finale  |
| Date de livraison   | 31/05/2020  |
| Résumé              | Ce document fournit aux organisations et aux formateurs un plan de la structure du cours sur le développement d'applications mobiles natives, les compétences clés et les résultats d'apprentissage qui peuvent être acquis au cours de ce cours, les directives générales, les exigences et les notes pour le cours. |
| Auteur              | CTC Rijeka  |
| Projet n°           | 612128-EPP-1-2019-1-BE-EPPKA3-IPI-SOC-IN  |
| Accord n°           | 2018 – 3186   |
| Site web            | www.socialhackademy.eu  |

Cette publication est disponible sous



Attribution - Non Commerciale - Pas de dérivés 4.0 International

(CC BY-NC-ND 4.0)

licence



## OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif du cours est d'enseigner aux participants comment créer des applications mobiles natives simples avec un but précis. Les participants acquerront des connaissances et des compétences numériques de base sur :

- l'environnement dans lequel les applications mobiles sont développées,
- la façon de concevoir et de développer des interfaces utilisateur avec une interactivité simple,
- la création de la fonctionnalité de l'application mobile,
- l'utilisation des données pour continuer d'améliorer la fonctionnalité et l'ergonomie de l'application,
- la façon de publier l'application pour les utilisateurs.

En plus des compétences numériques, ce cours encourage les utilisateurs à réfléchir de manière critique, à être créatifs, à travailler en équipe et à utiliser les atouts dont ils disposent pour créer des solutions. Ils auront donc la possibilité d'améliorer leurs compétences entrepreneuriales et leurs compétences du XXIe siècle.

## COMPÉTENCES

Un étudiant qui assiste à la majorité des cours, fait les devoirs et participe activement au cours devrait, à la fin du cursus, acquérir les compétences suivantes :



DigComp 2.1 -> Domaine de compétence 3 : Création de contenu numérique -> Compétence 3.4 - Programmation -> Niveau 3 - Intermédiaire



EntreComp -> Domaine de compétence 1 : Idées et opportunités -> Compétence 1.2 - Créativité



EntreComp -> Domaine de compétence 3 : En action -> Compétence 3.5 - Apprendre en faisant





## EXIGENCES LIÉES AU COURS

Les participants doivent avoir des compétences informatiques de base conformément à DigComp 2.1 - Domaine de compétence 1 - Maîtrise de l'information et des données - 1.3 Gestion des données, de l'information et du contenu numérique - ECDL, niveau 4 - L'essentiel sur l'ordinateur ou similaire

## ÉQUIPEMENT

Ordinateur ou portable pour chaque participant avec une connexion internet stable et les logiciels et outils nécessaires (outils graphiques de glisser-déposer ou outils de codage facile) en fonction des préférences du formateur (Android Studio, VS Code, MIT App Inventor, etc.), projecteur numérique, des téléphones portables avec différentes tailles d'écrans (ils peuvent être fournis par les participants) pourraient être utiles, mais ne sont pas nécessaires, stylos, papiers.

## MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT

**Travail en cours** – travaux théoriques ou pratiques effectués par les étudiants selon les instructions du formateur pendant les cours

**Autoformation** – travaux théoriques ou pratiques réalisés individuellement par les étudiants selon les suggestions du formateur (tutoriels, lectures en ligne, etc.) en dehors des cours

**Exercices** – tâches rapides réalisées par les étudiants eux-mêmes pendant le cours animé par le formateur

**Projets** – tâches complètes que les étudiants accomplissent seuls ou en groupe avec les conseils et le soutien du formateur

## NOTES

Le cours est conçu selon une méthodologie pratique d'« apprentissage par la pratique » et doit être principalement réalisé par le biais de tâches et d'exercices que les participants feront eux-mêmes avec les conseils du formateur.

## ÉVALUATIONS

Les progrès des étudiants doivent être suivis par le formateur pendant le cours, qui donnera les retours nécessaires sur les points forts et qui mettra l'accent sur les éléments qui doivent encore être améliorés. Les compétences et les connaissances de l'étudiant doivent être évaluées pendant



le Hackathon, en évaluant l'implication de l'étudiant pendant le Hackathon, la qualité des résultats produits, la créativité, la résolution de problèmes et le travail d'équipe.

## **DURÉE DU COURS :**

Le cours est divisé en 40 heures d'ateliers en face à face.

## **PROGRAMME ET RÉSULTATS DE L'APPRENTISSAGE :**

### **1. INTRODUCTION ET MISE EN PLACE (4 h)**

#### 1.1. Introduction au développement d'applications mobiles

À la fin du cours, les participants seront capables de faire la différence entre les applications natives, les applications hybrides et les applications PWA. Ils connaîtront les avantages et les inconvénients de chaque approche de développement d'applications mobiles, ainsi que les principaux OS, technologies et cadres dans lesquels les applications mobiles sont développées.

#### 1.2. Introduction au cadre de développement d'applications mobiles natives

À la fin du cours, les participants connaîtront les principales parties du cadre de développement des applications mobiles.

#### 1.3. Mise en place d'un projet d'application mobile

À la fin du cours, les participants connaîtront les différents segments d'un projet d'application mobile et pourront mettre en place l'environnement nécessaire à un projet d'application mobile simple.

#### 1.4. Structure de l'application

À la fin du cours, les participants seront en mesure de comprendre les différentes parties de la structure de l'application mobile (mise en page, actifs, configuration, code source), et de savoir où trouver et mettre les différents fichiers de l'application.

#### 1.5. Tester l'application sur les dispositifs et émulateurs

À la fin du cours, les participants pourront expliquer les différences entre le test de l'application sur un dispositif physique et un émulateur, comprendre pourquoi il est important de tester l'application sur différentes tailles d'écran, installer et configurer l'émulateur et les dispositifs physiques pour les tests, et tester les applications sur ces derniers.



## 2. CRÉATION D'UNE INTERFACE UTILISATEUR (8 h)

### 2.1. Intégrer des actifs externes (images, polices, dépendances)

À la fin du cours, les participants seront en mesure de préparer, d'inclure et d'utiliser des ressources externes dans l'application/code.

### 2.2. Créer la mise en page

À la fin du cours, les participants sauront appliquer les principes de la conception d'interface utilisateur, d'utiliser différents éléments pour créer la mise en page de l'application, faire preuve de créativité pour produire une interface intuitive, visuellement agréable et intuitive, et sauront comment créer des mises en page adaptées.

### 2.3. Utiliser des éléments de mise en page externes

À la fin du cours, les participants connaîtront et sauront utiliser différents éléments provenant de bibliothèques pour créer la mise en page de l'application.

## 3. CRÉER LES FONCTIONNALITÉS DE L'APPLICATION (10 h)

### 3.1. Concepts fondamentaux de la programmation : variables, ramifications, boucles, fonctions

À la fin du cours, les participants comprendront les concepts fondamentaux de la programmation, connaîtront les techniques de programmation de base, sauront créer de petits programmes ou des fonctions pour remplir des objectifs simples (par exemple : lire les entrées de l'utilisateur, arithmétique de base) et corriger des erreurs simples qui se produisent pendant le développement de l'application.

### 3.2. Importer des bibliothèques

À la fin du cours, les participants pourront trouver les bibliothèques en ligne qui remplissent certaines fonctions, et importer et utiliser les fonctionnalités de ces bibliothèques dans l'application.

### 3.3. Créer une interaction dans les applications

À la fin du cours, les participants comprendront les différentes façons d'ajouter de l'interactivité à l'application, et sauront relier la mise en page au code pour obtenir la fonctionnalité de l'application.





## **4. TRAVAILLER AVEC DES DONNÉES (10 h)**

### 4.1. Persistance des données

À la fin du cours, les participants connaîtront les différentes façons de créer, lire, mettre à jour et supprimer des données, de prendre les entrées de l'utilisateur et de les stocker en vue d'un traitement ultérieur.

### 4.2. Sources de données externes

À la fin du cours, les participants comprendront ce que sont les sources de données externes et comment elles peuvent être utiles à l'application. Ils sauront également trouver et utiliser différentes sources de données externes simples dans l'application, accomplir des tâches simples à l'aide de la documentation, et coder et analyser des données pour une application.

## **5. EXERCICE DU DEVOIR (8 h)**

### 5.1. Création d'une application mobile simple dans un but précis sous la direction d'un mentor.

À la fin du cours, les participants pourront travailler ensemble en petites équipes et apprendre auprès de mentors et d'autres personnes.