

Les projets doivent être faits par binôme avec au plus trois binômes par projet. Un doodle sera publié prochainement pour enregistrer les choix. Les soutenances auront lieu la semaine précédant ou suivant la semaine d'examen selon vos disponibilités.

Le but des projets est d'utiliser les API Android. Tout code qui fonctionnerait de la même manière sur un ordinateur sera peu valorisé (exemple Graphique OpenGL).

Les projets sont assez ouverts, vous êtes libres de les adapter à votre convenance en privilégiant le code spécifique aux plateformes mobiles. Tous les projets ne sont pas de la même difficulté et sont grossièrement classés par difficulté croissante.

Les exemples sont des noms d'applications disponibles sur le "Play Store" gratuitement dont vous pouvez vous inspirer.

Un repository git va être créé pour chacun des groupes, vous devrez faire des commit régulièrement dessus ( $\sim 1$  par semaines).

## 1 Application sportive

Faire une application qui compte des exercices de musculation en utilisant les capteurs. Ex : Pushups, sit-ups, squat, ... Utiliser au moins deux capteurs différents pour deux exercices.

## 2 Dictaphone

Faire une application dictaphone qui permet d'enregistrer de courtes séquences de son, de les lire et de les organiser, pouvoir avancer rapidement ou reculer la rapidement .

## 3 Jeu Ping-Pong virtuel

Jeu de Ping-Pong : l'utilisateur doit utiliser l'écran tactile pour jouer, la vitesse et la direction de la balle dépendent de la vitesse du doigt sur l'écran. La qualité graphique ne sera pas évaluée.

## 4 Jeu de Taquin / L'âne rouge

Puzzle par glissement des pièces. Lire la page [https://fr.wikipedia.org/wiki/L'Âne\\_rouge](https://fr.wikipedia.org/wiki/L'Âne_rouge). Le jeu devra pouvoir être joué naturellement en déplaçant les pièces en glissant le doigt sur l'écran.

- De plus il serait apprécié d'avoir un chronomètre
- Une aide pour le coup suivant.

## 5 Liseuse

Faire une application liseuse qui gère une liste de fichiers texte et qui permet de les lire. Les fichiers pouvant être longs il faudra les afficher page par page pour être lisible. L'application devra permettre de gérer des marque-pages, des annotations sur le texte et la recherche d'un mot dans le texte. Extension : Coloration syntaxique si le texte est du code.

## 6 Trace GPS

Faire une application qui enregistre la trace GPS d'un utilisateur, et l'affiche sur une carte. Enregistre des statistiques sur les trajets effectués. Ex. : Runtastic

## 7 Agenda

Accéder à la base de données `CalendarContract` qui contient le calendrier de l'utilisateur. Faire une application pour consulter et modifier l'agenda. Cette application ne devra pas utiliser l'application agenda déjà présente dans Android. Ex : enregistreur vocal

## 8 Jeu labyrinthe bille

Faire un jeu où l'utilisateur doit faire rouler une bille dans un labyrinthe en évitant des pièges. L'utilisateur doit contrôler la bille avec l'accéléromètre. Ex : Labyrinth Lite.

## 9 Jeu de voiture

Faire un jeu de voiture de course à la première personne ou vu de dessus. L'utilisateur devra utiliser l'appareil comme un volant. Concentrer vous sur la maniabilité du jeu, les graphismes sont secondaires. Des graphismes similaires à ceux des jeux des années 70 suffisent par exemple comme : [https://en.wikipedia.org/wiki/Night\\_Driver\\_\(video\\_game\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Night_Driver_(video_game)).

## 10 Application d'horaires des trains

Utiliser l'api <https://data.sncf.com/api> pour afficher les prochains trains au départ d'une gare. De plus il serait apprécié que :

- l'utilisateur peut rentrer un trajet et être alerté en cas de problème sur la ligne ;
- la gare la plus proche est trouvée par géolocalisation.

## 11 Partage de compte

Faire une application similaire à <https://www.tricount.com/fr> ou *Splitwise*. L'application gère une liste d'utilisateur et leurs dettes respectives, elle propose les sommes à transférer pour équilibrer toutes les dettes. Par exemple : Alice, Bob et Chloé vont boire un verre Alice paye la première tournée 16€, Bob paye la seconde 20€. Pour équilibrer l'application, propose que Chloé rembourse 4€ à Alice et 8€ à Bob.

Une version simple de l'application serait indépendante et fonctionnerait sur un seul téléphone, une version plus complexe pourrait se synchroniser entre des téléphones par wifi, Bluetooth ou un serveur web.

## 12 Pointeuse

Faire une application pour faire l'appel à partir des cartes d'étudiants en lisant le code-bar. L'application pourra être utilisée par le professeur pour scanner toutes les cartes d'étudiant. L'application enregistre chaque carte et devra permettre d'envoyer la liste des étudiants par mail. L'application pourra utiliser une bibliothèque comme **zxing** pour déchiffrer le code-bar. Une autre possibilité est d'utiliser la puce NFC dans les cartes d'étudiants, mais vous devez utiliser un appareil muni d'un lecteur NFC.

## 13 Application d'édition de liste participative

Faire une application pour gérer de manière collective des listes (par exemple liste de course, liste de chose à faire dans un projet, ...). Chaque élément de la liste est un texte court. Chaque personne inscrite devra pouvoir créer une nouvelle liste, ajouter/supprimer des éléments à la liste et modifier un élément de la liste. Il devra être possible de voir l'historique des modifications d'une liste. Il faudra à priori réaliser un petit serveur avec une base de données pour stocker les listes.

## 14 Carte de réseau Wifi

Faire une application où l'utilisateur choisi un réseau wifi, puis se déplace avec le GPS allumé, l'application dessine sur une carte la puissance du réseau wifi. De plus serait appréciée :

- l'analyse de plusieurs réseaux wifi à la fois.

## 15 Application de dessin collaboratif

Faire une application de dessin collaboratif : plusieurs appareils se connectent ensemble. Toutes les modifications du dessin sur un appareil sont reportées sur les autres immédiatement.

## 16 Application de quiz interactif

Pendant un cours le professeur tape une question dans l'application, les élèves peuvent répondre à la question sur leur téléphone. Le professeur reçoit des statistiques sur les réponses des élèves. De plus seraient appréciées :

- l'utilisation de communications locales Bluetooth, wifi adhoc,
- la localisation des sondages proches.

## 17 Sur proposition

Vous pouvez proposer des projets. Envoyez-moi un descriptif par mail avant le vendredi 16 février. Ne commencez pas à travailler avant que je vous aie renvoyé une réponse favorable par mail.