

## Séance de Tps N° 1 MASTER 1 - SAMP

### Objectifs

*Se familiariser avec le développement pour la plate-forme Android.*

### Exercice 0

Le développement pour **Android** nécessite des ressources matérielles non négligeables aussi vous n'utiliserez pas votre compte standard mais un compte spécifique à une machine de la salle 317C (L'accès à votre espace disque habituel est néanmoins possible via le script repertoire-perso qu'il faut modifier pour y mettre votre login et mot de passe de l'ENT) :

1. Une fois connecté sur votre compte vous pouvez ouvrir un terminal et changer votre mot de passe avec la commande **passwd**.
2. Affichez votre dossier personnel et choisissez de voir les fichiers cachés : vous devez découvrir un dossier **.android** avec un sous-dossier **avd**. C'est dans celui-ci que seront créés les mobiles virtuels. Il y en a déjà un qui s'appelle **Nexus\_5X\_API\_19**.
3. Affichez le dossier **/opt/android-sdk-linux** où se trouve le kit de développement.
4. La documentation est sur le site <https://developer.android.com/develop/index.html>.
5. Avec le terminal ouvert allez dans le dossier **/opt/android-studio/bin** et lancez l'exécution de l'IDE par la commande **./studio.sh** (click droit sur l'icône dans la barre de lancement pour le conserver dans le lanceur)
6. Fermez les deux fenêtres avec des messages et créez un nouveau projet pour **Android 4.4 (KitKat)** de type **empty activity**.
7. Allez à l'exercice 1

### Exercice 1

**Android Studio** est maintenant ouvert sur le projet créé qui est un **Hello World** version Android. A gauche, sélectionnez **project**.

1. Le contenu de celui-ci est visualisable en dépliant l'arborescence dont la racine est **app**. Vous pouvez donc ouvrir les éléments suivants :
  1. L'interface utilisateur (**activity\_main.xml**)
  2. Le fichier **strings.xml**
  3. Le code source **MainActivity.java**
  4. Le fichier **AndroidManifest.xml**
2. Lancez l'exécution du projet
  1. Une fenêtre doit s'ouvrir vous proposant les mobiles (Virtuels ou réels) disponibles pour l'exécution. Choisissez le seul disponible qui est **Nexus\_5X\_API\_19**.
  2. Celui-ci doit s'exécuter dans une fenêtre à part : il faut un peu de temps au lancement donc surtout ne fermez pas cette fenêtre.
  3. Déverrouillez l'accès au mobile et immédiatement votre application va s'exécuter au premier plan.
  4. Prenez le temps d'exécuter quelques applications disponibles sur le mobile.
  5. Familiarisez vous avec les possibilités offertes en testant les démos et par exemple : **API DEMOS** → **Graphics** → **OpenGL ES**

### Exercice 2

Modifiez dans votre projet la chaîne apparaissant à l'écran.

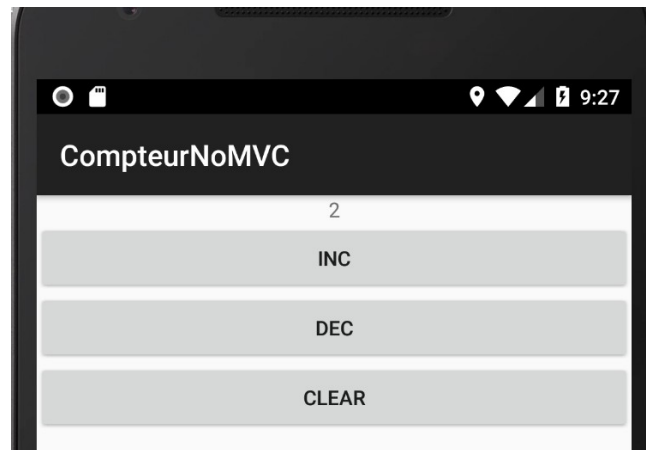
1. Relancez l'exécution de l'application sur le mobile virtuel
2. Prenez une tablette et branchez là sur le port USB. Relancez l'exécution en choisissant la tablette comme dispositif

### Exercice 3

Télécharger depuis moodle le projet qui correspond au suivi du cycle de vie d'une activité. Exécutez le projet en suivant les messages de Log et en sélectionnant le tag **MonActivite**.

### Exercice 4

Réaliser le programme de compteur vu en Travaux dirigés.



### Exercice 5

Ecrire une activité où vous lancerez Google Maps à partir des coordonnées (latitude et longitude) fournies comme ci-dessous :

```
double latitude = 37.422219 ;
double longitude = -122.08364;
Uri uriLocation = Uri.parse("geo:" + new Double(latitude).toString() + "," + new
    Double(longitude).toString() + "?z=8"); // z param is zoom level
Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW, uriLocation);
startActivity(intent);
```