## Développement mobile sous Android

Projet : Développement d'une application de Calculatrice Android

# Objectif du projet

Créer une application mobile Android simple permettant à l'utilisateur d'effectuer des opérations arithmétiques de base : **addition**, **soustraction**, **multiplication**, **division**.

# 🗱 Fonctionnalités principales

- Interface utilisateur simple et intuitive
- Entrée de nombres et opérateurs via des boutons
- Affichage des résultats dans une zone dédiée (TextView)
- Réinitialisation de l'affichage (C)
- Gestion des erreurs (ex. : division par zéro, clic deux fois de suite sur un opérateur, etc.)

# **%** Technologies & outils

• Langage : Java

• IDE: Android Studio

SDK: Android SDK 21+

- Composants Android :
  - TextView
  - o Button
  - LinearLayout

# ✓ Conception de l'interface (UI)

Un écran principal avec :

Élément	Description
TextView	Pour afficher les opérations et le résultat
Buttons	Chiffres (0-9), opérateurs (+, -, ×, ÷), égal (=), réinitialiser (C)

Exemple de disposition en grille 4x5 :

[ TextView (Résultat) ]					
[7]	[8]	[9]	[÷]		
[4]	[5]	[6]	[ × ]		
[1]	[2]	[3]	[-]		
[C]	[0]	[=]	[+]		

# **Logique de fonctionnement**

#### 1. Saisie utilisateur:

- o Lorsque l'utilisateur appuie sur un bouton chiffre, il est ajouté à une variable input.
- Lorsque l'utilisateur appuie sur un opérateur, l'application stocke l'opérateur et la première valeur.

#### 2. Calcul:

 Lorsque l'utilisateur appuie sur =, la deuxième valeur est lue, l'opération est effectuée, et le résultat affiché.

#### 3. Réinitialisation:

o Le bouton C efface tous les champs.

# Algorithme simple en Java

double val1 = 0, val2 = 0;

String operator = "";

Lorsque l'utilisateur clique sur un chiffre :

→ Ajoute le chiffre à l'écran

Lorsque l'utilisateur clique sur un opérateur :

- → Stocke la valeur de l'écran dans val1
- → Stocke l'opérateur
- → Vide l'écran

Lorsque l'utilisateur clique sur un chiffre :

→ Ajoute le chiffre à l'écran

Lorsque l'utilisateur clique sur '=':

- → Stocke la valeur de l'écran dans val2
- → Calcule le résultat selon l'opérateur
- → Affiche le résultat

Lorsque l'utilisateur clique sur 'C':

→ Vide toutes les variables et l'écran

# Fonctionnalités supplémentaires possibles (optionnelles)

- Gestion des **nombres à virgule** (bouton .)
- Gestion de l'historique des calculs
- Thème clair/sombre
- Amélioration de l'UX avec animation ou retour visuel sur clic

	<b>Structure</b>	des fichiers	(Java)
--	------------------	--------------	--------

/app/src/main/java/com/l3iirtproject/calculatrice/controller
— MainActivity.java
└─ GameActivity.java
Etc.
/app/src/main/java/com/l3iirtproject/calculatrice/model
L— Question.java
UuestionBank.java
└─ User.java
Etc.
/app/src/main/res/layout
activity_main.xml
activity_game.xml
Etc.
(3) Durée estimée du projet

- Duree estimee du projet
  - Développement : 4 à 6 heures (en exploitant les acquis du projet TopQuiz )
  - Tests et finitions : 1 à 2 heures

## Livrables attendus

- Code source du projet (fichier .zip ou GitHub)
- APK exécutable
- Présentation rapide du fonctionnement

## Conseils pour débuter

- Commencez avec une interface fonctionnelle (UI simple)
- · Gérer d'abord l'entrée des chiffres
- Ajouter ensuite les opérateurs
- Tester souvent (éviter d'écrire tout avant de tester)



- 1. Projet à réaliser en solo ou en binôme!
- 2. L'activité principale doit permettre à l'utilisateur de saisir son nom puis de choisir l'application qui l'intéresse parmi dix (10) applications au choix. Seules les applications 2. Calculatrice simple et 7. TopQuiz seront opérationnelles.
- 3. Pour les autres applications, on se contentera de donner une description des fonctionnalités puis de dire gentiment à l'utilisateur que l'application est en cours de développement.

# 🗵 Liste des applications proposées :

# 1. To-Do List (Gestionnaire de tâches)

#### Fonctionnalités:

- Ajouter une tâche
- Marquer une tâche comme achevée
- Supprimer une tâche

## 2. Calculatrice simple

#### Fonctionnalités:

- Addition, soustraction, multiplication, division
- Affichage des opérations
- Affichage du résultat

## 3. Carnet de Contacts Simplifié

#### Fonctionnalités:

- Aiouter un contact
- Voir la liste des contacts
- Supprimer un contact

# 4. Bloc-Notes Personnel

#### Fonctionnalités:

- Prise de notes avec titre et contenu
- Sauvegarde locale

#### 5. Chronomètre / Minuteur

#### Fonctionnalités:

- Chronomètre
- Minuteur réglable
- Boutons démarrer / arrêter / réinitialiser

#### 6. Convertisseur de devises ou unités

## Fonctionnalités:

- Saisir une valeur
- Choisir les unités ou devises
- Afficher le résultat

## 7. TopQuiz

## Fonctionnalités:

- Affichage de questions à choix multiples
- Score final à la fin du test
- Sauvegarde et rappels du nom du joueur et de son précédent score

## 8. Lecteur de musique simple

## Fonctionnalités:

- Lire des fichiers MP3 locaux
- Contrôler la lecture

## 9. Application météo simplifiée

## Fonctionnalités:

- Saisie du nom de la ville
- Affichage de la température et de la météo
- Lire des fichiers MP3 locaux
- Contrôler la lecture

## 10. Suivi des dépenses

#### Fonctionnalités:

- Ajouter une dépense
- Voir le total
- Catégoriser les dépenses

-- \*\*\* Bon travail \*\*\*--