

Université de Maroua

Ecole Nationale Supérieure Polytechnique de Maroua  
(ENSPM)

Informatique et Télécommunication

Niveau 4 : GLO

Année académique : 2023-2024

Distribution : Lundi le 22 Janvier 2023.

Par : M. Touza Isaac

## FICHE DE TRAVAUX DIRIGES DE DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS MOBILES : GLO418

### Exercice 1 : Environnement de développement Android

1. Définir Android puis donner son année de naissance
2. Donner quelques fonctions du système Android
3. Donner la version avec laquelle Android a été publiée.
4. Donner la dernière version actuelle d'Android.
5. C'est quoi une API
6. Dire à quelle version d'Android correspond API 16, API 29, API 31 et API 33
7. Expliquer les types d'applications suivantes : application hybride, application native et application web.
8. Citer quatre technologies qu'on utilise pour développer une application mobile.
9. Donner la composition d'une application Android native
10. Définir ressource puis donner trois exemples
11. Présenter le rôle du fichier manifest.xml
12. C'est quoi SDK. Donner son rôle puis ses composants
13. Quel rôle joue le SDK manager ?
14. Enumérer deux IDE qu'on utilise pour développer une application Android. Donner les éléments qui les constituent.
15. C'est quoi un émulateur.
16. Donner les éléments à configurer lors de la création d'un nouveau projet Android en utilisant l'assistant d'Android studio ?
17. Donner les critères de choix de la version d'application.
18. Quel rôle joue le nom du package ?
19. C'est quoi une dépendance dans Android ?
20. C'est quoi un fichier apk. Comment le crée-t-on ?

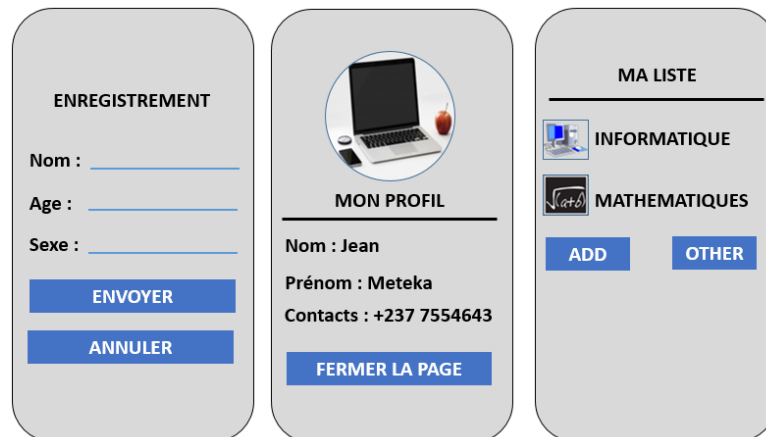
### Exercice 2 : Programmer avec kotlin

1. C'est quoi kotlin ? donner son année d'apparition.
2. Sous quels paradigmes fonctionne kotlin ?
3. Présenter quelques avantages de kotlin.
4. Expliquer comment compiler un script kotlin.
5. Donner la différence entre val et var en kotlin.
6. Écrire une fonction pour retourner la somme de deux nombres entiers.
7. Écrire une fonction pour trouver le plus grand entier dans une liste.
8. Écrire une fonction pour trouver le nombre d'occurrences d'un élément donné dans une liste.
9. Qu'est-ce qu'une classe en Kotlin ?
10. Comment déclarer une classe en Kotlin ?
11. Comment définir des propriétés dans une classe en Kotlin ?
12. Comment créer une instance d'une classe en Kotlin ?
13. Comment accéder aux propriétés et aux méthodes d'une instance d'une classe en Kotlin ?
14. Comment définir des méthodes dans une classe en Kotlin ?

15. Donner la différence entre module et package
16. Comment utiliser les constructeurs en Kotlin ?
17. Qu'est-ce que le constructeur primaire en Kotlin ?
18. Comment déclarer des constructeurs secondaires en Kotlin ?
19. Comment utiliser les classes dans une application Kotlin ?
20. Écrire une classe pour représenter un cercle avec des propriétés pour le rayon et la couleur, et des méthodes pour calculer l'aire et le périmètre.
21. Écrire une classe pour représenter une voiture avec des propriétés pour le modèle, la marque et le nombre de kilomètres parcourus, et une méthode pour afficher les informations sur la voiture.
22. Écrire une classe pour représenter un étudiant avec des propriétés pour le nom, le numéro d'étudiant et les notes, et une méthode pour afficher les informations sur l'étudiant et pour calculer la moyenne des notes.

### Exercice 3 : Création d'interface d'application

1. Donner la différence entre un écran et une interface
2. Donner la différence entre vue et groupement de vues. Donner les exemples.
3. A quoi sert l'identifiant d'une ressource
4. Donner l'intérêt de la définition des ressources de type texte dans un seul fichier.
5. Définir arbre de vues et dire à quoi il sert.
6. Dessiner l'arbre des vues des interfaces ci-dessous



7. Ecrire les codes XML des interfaces ci-dessous
8. Expliquer comment associer une interface à une activité Android.

### Exercice 3 : Vie d'une application Android

1. Définir : services, fournisseur de contenus et intent
2. Comment spécifier une activité de démarrage d'une application android ?
3. Écrire un code kotlin qui permet de quitter d'une activité A vers une activité B apres avoir cliquer sur un bouton nommé btn.
4. Comment ajouter les autorisations à une application android ?
5. Ecrire le code XML permettant d'ajouter à une application les autorisations d'accès à la camera, au répertoire téléphonique et à internet.
6. Comment déclarer une activité en Kotlin pour une application Android ?
7. Expliquer comment mettre fin à une activité
8. Expliquer le mode de fonctionnement d'une activité
9. Ecrire un code permettant d'envoyer vers une activité nommée « AppCompatActivity » une chaine dont la valeur est « Bien »
10. Comment gérer les interactions utilisateur avec des boutons dans une application Android développée en Kotlin ?
11. Comment afficher de texte dans une application Android développée en Kotlin ?
12. Écrire un code xml qui définit un bouton nommé « Envoyer ». Ecrire par la suite le code kotlin qui affiche le message « Message envoyé » avoir cliquer sur ce bouton.
13. C'est quoi une fonction lambda en kotlin ?