

**SIL**

**SPECIALITE**

**Durée : 02 heures**

EN 2022  
SIL  
[Signature]  
[Signature]

NB : Votre production ne doit pas dépasser quatre pages.

**Dossier 1 : Modélisation UML**

Le ministère de la formation technique dans le cadre de l'appui aux artisans vous sollicite pour développer une application pour les couturiers. Cette application implémentera les fonctionnalités qui suivent :

- remplacer le traditionnel catalogue papier pour la visualisation des modèles ;
- sauvegarder les mesures des clients ;
- permettre la prise de rendez-vous ;
- permettre les échanges entre couturier et client
- commander en ligne avec comme mode de paiement la plateforme Fedapay.

Les actions simples comme prendre la mesure d'un client, prendre un rendez-vous, créer un client, publier un modèle, créer une commande, payer sa commande, échanger sont possibles. Par contre, un client est caractérisé par son nom, son prénom, son téléphone, ses mesures (poignet, tour de hanche, pantalon, colle, bras, main, ...). De plus un client peut faire des commandes. Pour chaque commande, on aimerait enregistrer le client qui a fait la commande, la date de commande et de livraison, le montant, l'avance. Une commande concerne une ou plusieurs tenues. Chaque tenue est caractérisée par un modèle, la photo du pagne et pour chaque modèle on désire enregistrer le nom (exemple : boban, veste, chemise manche courte, ...). Certaines actions nécessitent qu'on soit connecté.

Au début du projet, le ministère vous demande de proposer la modélisation UML de cette application afin de s'assurer que vous comprenez bien ce projet même au-delà de la description précédente. Rajouter alors du bon sens et de la logique. Vous allez souvent chez des couturiers.

1. Proposer un diagramme des cas d'utilisation (identifier les acteurs, les cas d'utilisation avant de passer au diagramme proprement dit)

- Prendre mesure  
Emballer par le maître
2. Pour le cas d'utilisation « Prendre mesure », proposer sa description textuelle
  3. Proposer le diagramme de classes de cette application
  4. Proposer le diagramme d'objet résultant
  5. Pour le cas d'utilisation « Prendre mesure », proposer son diagramme de séquence

## Dossier 2 : Base de données

1. Quelle clause SQL est utilisée pour modifier le champ existant d'une table?  
a- alter  
b- from  
c- select  
d- modify  
e- update
2. Quelle clause SQL est utilisée pour filtrer les tuples de groupes ?  
a- having  
b- from  
c- where  
d- select  
e- filter
3. Une structure de la place désire automatiser la gestion de sa bibliothèque. Voici un extrait de la base de données dont les attributs sont décrits dans le dictionnaire des données (Annexe 1)

OUVRAGE (CodeOuvrage, Titre, NbExemplaire, #NumAuteur)

AUTEUR (NumAuteur, NomAuteur, Ville, Pays)

LANGUE (CodeLangue, NomLangue)

PARAITRE (#CodeLangue, #CodeOuvrage, Dateparution)

AUTEUR\_SECONDAIRE (#CodeOuvrage, #NumAuteur)

- a. Sachant que toutes les autres tables sont déjà créées, créez la table « PARAITRE » en spécifiant les clés primaire et étrangère et sachant




que la date de parution par défaut est la date système et ne peut être inférieure à la date système.

- b. Afficher les numéros et noms des auteurs qui ont écrits plus de 15 ouvrages comme auteur secondaire dans la langue dont le nom est « Russe ».
- c. Afficher les titres des ouvrages qui sont parus dans toutes les langues.

### Dossier 3 : Programmation orientée objet (Java et C++)

1. En java, on a :
  - a. passage par valeur uniquement.
  - b. passage par adresse.
  - c. passage par référence.
  - d. passage par valeur, passage par adresse et passage par référence.
2. En C++ on a :
  - a. passage par valeur et passage par adresse.
  - b. passage par valeur, passage par adresse et passage par référence.
  - c. passage par valeur et passage par référence.
  - d. passage par valeur et passage par adresse.
3. dans l'écriture `int a = 5, int b &a;`
  - a. b fait référence à a
  - b. a fait référence à b
  - c. a pointeur vers l'adresse de b
  - d. b pointe vers l'adresse de a
4. Quel est la sortie du pseudo-code suivant :

```
int a = 4, b = 5;
if (a++ < ++b)
    cout << "A:" << ++a << "B:" << b++ << endl;
else
    cout << "Y:" << a++ << "B:" << ++b << endl;
```
5. La clause catch en Java ne peut s'utiliser sans la clause

- 
- a. catch
  - b. finally
  - c. throw
  - d. throws

6. La signature de main() en Java est

- a. public static void main (int a)
- b. public static void main (String[] v)
- c. public void static main (int a)
- d. public void int main (String[] v)

7. donner l'intrus dans la liste suivante:

- a. swing
- b. awt
- c. util
- d. iostream

8. Le bytecode est un fichier dont l'extension est:

- a. byte
- b. class
- c. code
- d. cpp

9. Donner l'intrus parmi les affirmations suivantes :

- a. Une classe abstraite comporte un constructeur.
- b. Une classe abstraite peut être instanciée.
- c. Une classe abstraite peut hériter d'une classe quelconque.
- d. Une classe abstraite est une interface.

10. Donner l'instrus parmi la liste suivante :

- a. byte
- b. super
- c. extends
- d. Implements