

Prénom .....

Nom .....

Promotion .....

Groupe .....

Ne rien inscrire dans ce cadre

**Promotion : L3-APP-LSI**

**Module : Programmation en Java Avancée**

**ALSI62**

**Rattrapage - 1h**

**Examen sur table**

Sujet rédigé par : Monsieur Arsène Lapostolet

**Supports autorisés :**

Calculatrice autorisée : **non**

Documents autorisés : non

Traducteur électronique : non

Dictionnaire : non

**Consigne :**

Merci de restituer : votre copie quadrillée

**Rappel :**

- Tous les appareils électroniques (téléphones portables, ordinateurs, tablettes, montres connectées, accès à internet ...) doivent être éteints et rangés.
- Il est interdit de communiquer.
- Toute fraude ou tentative de fraude fera l'objet d'un rapport de la part du surveillant et sera sanctionnée par la note zéro, assortie d'une convocation devant le conseil de discipline. Aucune contestation ne sera possible. Tous les documents et supports utilisés frauduleusement devront être remis au surveillant.
- ~~Aucune sortie de la salle d'examen ne sera autorisée avant la moitié de la durée de l'épreuve.~~

1. Décrivez les étapes d'un workflow Git basique pour implémenter une nouvelle fonctionnalité (2 points)
2. Décrivez la structure d'un test unitaire (3 points)
3. Expliquez en quelques phrases ce qu'est un mock, et dans quelles situations l'utiliser (2 points)
4. Expliquez de manière détaillée ce qu'est le *design pattern* « State » et expliquez dans quelle situation l'utiliser (2 points)
5. Dans le code suivant :

```
public class Date_Range {  
  
    java.time.LocalDate as, ae;  
  
    public boolean ZeitraumDerÜberschneidung(java.time.LocalDate bs, java.time.LocalDate be) {  
        if (as.isAfter(ae))  
            throw new IllegalArgumentException("A start can not be after its end.");  
  
        if (bs.isAfter(be))  
            throw new IllegalArgumentException("B start can not be after its end.");  
  
        return !((ae.isBefore(bs) && as.isBefore(bs)) || (be.isBefore(as) && bs.isBefore(as)));  
    }  
}
```

Expliquez quels éléments contreviennent à des principes de propreté du code, citez ces derniers (3 points).

6. Expliquez ce qu'est une fonction lambda (2 points)
7. Expliquez le principe de l'opérateur fonctionnel *map* (2 points)
8. Expliquez de manière détaillée ce qu'est un *Thread*, et comment cela s'utilise en Java (4 points).