



## TP N° 3

Validation et vérification.  
Tests grâce aux spécifications

---

Le but de ce TP, est d'écrire des tests unitaires en utilisant des jeux de tests obtenus grâce à la spécification

### Exercice 1 :

Tester une fonction **Lendemain** qui calcule le lendemain d'une date passée en paramètre et définie par trois entiers : Jour, Mois, Année. Les spécifications données sont les suivantes :

- L'année doit être supérieure à 1582 et inférieur à 3000.
- Prendre en compte les années bissextiles.
- Le nombre de jours du mois de février d'une année bissextile est de 29 jours.

Pour cela, vous devez :

- Implémentez la fonction **Lendemain**.
- Construisez des jeux de tests pour la fonction **Lendemain** en utilisant la technique des classes d'équivalence.
- Commencer par prendre en compte les contraintes élémentaires sur les paramètres en entrées (jour, mois, année).
- Affiner ces contraintes pour enfin prendre en compte les contraintes liant les entrées et les sorties), en commençant par affiner les sous classes de mois et années.
- Tester aux limites (des valeurs qui sont aux frontières des domaines de fonctionnement du programme).

## Exerice 2 :

La fonction `CalculerDate` permet de calculer une date à partir d'une date et d'un offset en secondes. Les spécifications données sont les suivantes :

- Si le nombre de secondes dépasse le nombre de secondes licites alors calcul du nouveau nombre de secondes et calcul de la retenue pour les minutes.
- Si le nombre de minutes + la retenue dépasse le nombre de minutes licites alors calcul du nouveau nombre de minutes et calcul de la retenue pour les heures.
- Si le nombre d'heures + la retenue dépasse le nombre d'heures licites alors calcul de la nouvelle heure et calcul du nombre de jours supplémentaires.

Questions :

- Implémentez la fonction `CalculerDate`, en utilisant si nécessaire la fonction `Lendemain`.
- Construisez des jeux de tests pour la fonction `Lendemain` en utilisant la technique des classes d'équivalence.
- Tester aux limites (des valeurs qui sont aux frontières des domaines de fonctionnement du programme).