

226a - POO sans héritage - Evaluation TDD

Sujet à traiter

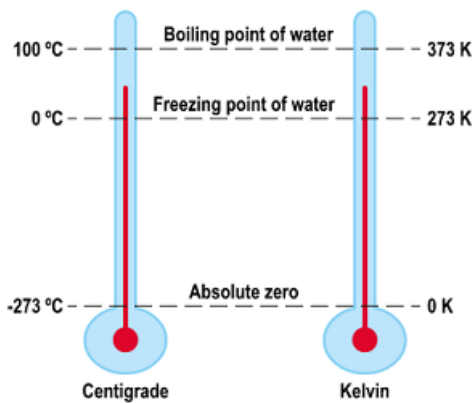
Vous allez travailler sur un sujet en lien avec l'aviation. Un ordinateur de bord collecte des informations sur les avions de la flotte de votre client alors qu'ils sont en vol.

Une fois au sol, vous devez analyser les données et les compléter si besoin.

Les données à traiter

Nous recevrons de l'ordinateur de bord trois fois la même température mais exprimée selon des normes différentes.

En partant des Fahrenheit on peut obtenir les Celsius, puis les Kelvins, puis la vitesse du son locale. Regardez attentivement les tests **AeroConverter** pour voir les conversions possibles. Toutes les formules mathématiques vous sont données.



Voici la structure des données ainsi que plusieurs exemples:

FieldName	Value	Description
Fahrenheit	22	Temperature in °F
Celsius	-6	Temperature in °C
Kelvin	267	Temperature in °K
LocalSpeedOfSound	636	Local speed of sound in knots

```
22;-6;267;636; // dans ce cas les données sont complètes.
22;-6;267;;    // dans ce cas il manque la vitesse du son locale. A vous de la calculer.
22;-6;;;       // dans ce cas il manque la température en Kelvin et la vitesse du son locale
22;;;         // dans ce cas il manque la température en Celsius, en Kelvin et la vitesse d
```

Explication sur l'architecture du code

- La classe **AeroConverter.cs** gère les différentes conversions.
- La classe **Measure.cs** traite les données en provenance de l'ordinateur de bord et les complète (si besoin) puis les affiche à nouveau.

Aides métier

1) L'ordinateur de bord garantit toujours de livrer la valeur en Fahrenheit.

2) Les données en format CSV ne contiennent pas de champ vide au milieu des données. Les données manquantes sont toujours en fin de ligne.

```
22;-6;;636; //cas impossible car on reçoit la vitesse du son locale sans avoir la tempér
```

3) En cas de doute entre les explications que vous venez de lire et les tests, les tests priment.

Aides technique

4) Comment arrondir un nombre décimal ?

```
Math.Round(number, amountOfDecimal)
```

5) Quelle opération effectuer pour faire la racine carrée d'un nombre ?

```
Math.Pow() // On obtient le même résultat en effectuant une racine carrée qu'une puissance d
```

6) Comment afficher les zéros non-significatifs d'un nombre décimal ?

```
monNombreDecimal.ToString("0.00");
```

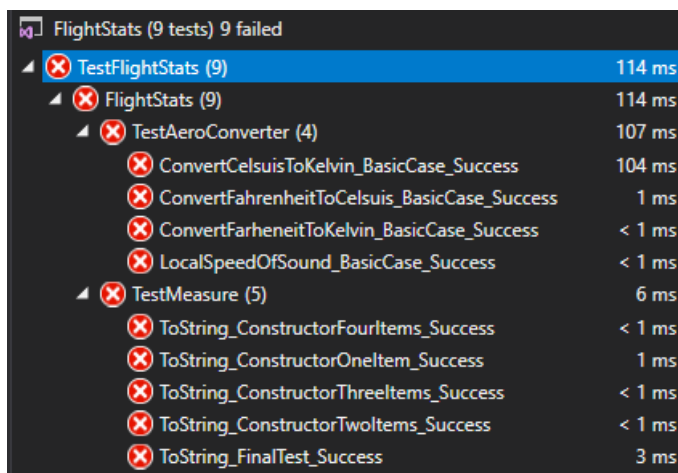
Récupérer le code de départ

1) Récupérer le dépôt

```
git clone https://NGY_CPNV@bitbucket.org/NGY_CPNV/226a_com_2019.git
```

2) Le premier "build" ne passe pas. C'est là que votre travail commence...

3) Une fois que le "build" est possible, vous pourrez lancer les tests et obtenir ce résultat:



Moyens à disposition

- un environnement de développement Visual Studio 2017 Entreprise
- tout le code produit durant le cours
- le réseau est exclu tout comme le travail collaboratif
- 60 minutes

Livrables attendus

Une archive compressée contenant **uniquement** les deux classes métiers([nomDeFamille_TDD].zip).

Modalités de livraison à définir avec l'animateur.

Evaluation

1pt par test d'acceptation réussi.

9pts au total.

Conditions d'acceptations:

- Respect des principes POO (encapsulation).
- Les classes de tests ne doivent avoir subi aucune modification.
- L'architecture des classes productives ne doit pas avoir été modifiée (signature des fonctions).

Notation

$$\text{Note} = (\text{nbPointsObtenus} / \text{nbPointsMax}) / 5 + 1$$

Auteur

Nicolas Glassey

10-NOV-2019