

TP 2

1) Écrire un programme qui détermine le jour de la semaine d'une date en 2020. Voici un exemple de ce que devra produire votre programme :

```
Quel est le numéro du jour : 9
Quel est le numéro du mois : 25
Le 25/9 est un vendredi.
```

Pour cela, il faut calculer le nombre de jours depuis le 1^{er} janvier, prendre le reste de sa division par 7 et tenir compte du fait que le 1^{er} janvier était un mercredi.

Pour compter le nombre de jours depuis le 1^{er} janvier, vous pouvez additionner le numéro du jour avec le nombre de jours des mois pleins qui précèdent (31 pour février, $31+29=60$ pour mars, $31+29+31=91$ pour avril, 121 pour mai, 152 pour juin, 182 pour juillet, 213 pour août, 244 pour septembre, 274 pour octobre, 305 pour novembre et 335 pour décembre).

Ainsi le 25 septembre est le $244+25 = 269^{\text{e}}$ jour de l'année 2020. Comme le 1^{er} janvier est le 1^{er} jour de l'année, il y a donc $269-1=268$ jours d'écart entre les deux. Le reste de la division de 268 par 7 est 2. Donc le jour de la semaine correspondant au 25 septembre est décalé de 2 jours par rapport à celui du 1^{er} janvier. C'est donc un vendredi.

Il est donc conseillé d'écrire votre programme de la manière suivante :

1. lire depuis le clavier le numéro du jour et le numéro du mois ;
2. calculer le nombre de jours depuis le 1^{er} janvier avec une série de tests (si le mois est 1 alors... sinon si le mois est 2 alors...) ;
3. calculer le décalage avec le 1^{er} janvier du jour de la semaine ;
4. transformer ce nombre en un jour de la semaine avec une série de tests (si le décalage est 0, écrire mercredi, sinon si le décalage est 1, écrire jeudi, etc.).

2) Faire la même chose mais avec n'importe quelle autre année, en demandant à l'utilisateur le jour de la semaine du 1^{er} mercredi de cette année-là. Par exemple :

```
Quel est le numéro du jour : 6
Quel est le numéro du mois : 3
Quelle est l'année : 2002
Quel était le numéro du jour du 1er janvier 2002 (1:lundi, 2:mardi, ...) ? 2
Le 6/3/2002 était un mercredi.
```

3) **Bonus** : demander directement à l'utilisateur le jour de la semaine et non un entier.

4) **Bonus difficile** : ne pas demander à l'utilisateur le jour de la semaine du 1^{er} janvier, mais le calculer à partir du numéro de l'année.