

Nombre de jours (Selon) [if14] - Exercice résolu


Karine Zampieri, Stéphane Rivière

Unisciel  algoprogram  UNIVERSITÉ HAUTE-ALSACE Version 15 mai 2018

Table des matières

1	Nombre de jours / pgsjours	2
1.1	Nombre de jours d'un mois donné	2
1.2	Calcul du nombre de jours	2
1.3	Exécution / Validation	3

alg - Nombre de jours (Selon) (TD)

 **Utilise Conditions, Si, Selon** ■
Durée estimée 30 min ■

 **Objectif**
Cet exercice détermine le nombre de jours d'un mois et année donnés à l'aide de structures **Si** et **Selon**. (image : <http://www.maxicours.com>)

Janvier 31	Février 28	Mars 31	Avril 30
Mai 31	Juin 30	Juillet 31	Août 31
Septembre 30	Octobre 31	Novembre 30	Décembre 31

...(énoncé page suivante)...

1 Nombre de jours / pgsjours

Voici un exemple du résultat attendu :

```
De quel mois s'agit-il? 5
De quelle année? 2010
==> Cas des mois numéro 1,3,5,7,8,10,12
==> En 2010 le mois 5 a 31 jours
```

1.1 Nombre de jours d'un mois donné

Commençons par le calcul du nombre de jours d'un mois donné **indépendamment** de l'année.



Écrivez un algorithme qui saisit le numéro de mois (1 pour janvier, 2 pour février...) dans un entier. Affichez l'invite :

```
De quel mois s'agit-il?
```



Tous les mois n'ont pas le même nombre de jours.
Écrivez une structure [Selon](#) qui affiche :

- Cas des mois de janvier, mars, mai, juillet, août, octobre et décembre :

```
==> Cas des mois numéro 1,3,5,7,8,10,12
==> Nombre de jours : 31
```

- Cas des mois d'avril, juin, septembre ou novembre :

```
==> Cas des mois numéro 4,6,9,11
==> Nombre de jours : 30
```

- Cas du mois de février (28 ou 29 jours) :

```
==> Cas du mois de février
==> Nombre de jours : 28 ou 29
```

- Dans tous les autres cas :

```
==> Cas Autre
==> OUPS, ce mois n'existe pas
```

1.2 Calcul du nombre de jours

Le mois de février a 29 jours pour les années bissextiles et 28 dans le cas contraire. Donc,



Ajoutez les instructions afin de saisir le millésime de l'année (entier).
Affichez l'invite :

```
De quelle année?
```



Déclarez un entier (par ex. `njours` ou `nj`) qui mémorisera le nombre de jours dans le mois.



Définition

Une **année** est **bissextile** si elle est divisible par 4 et non divisible par 100 ou divisible par 400. Ainsi,

- 2010 n'est **pas** bissextile (non multiple de 4)
- 2012 est bissextile (multiple de 4)
- 2100 n'est **pas** bissextile (exception)
- 2400 est bissextile (multiple de 400)



Remplacez les instructions d'affichage :

- Celle concernant le mois de février (cas 2) par le calcul de `njours` (28 ou 29) selon que l'année n'est pas ou est bissextile.
- Les autres en fixant `njours` à 30 ou 31 ou zéro selon le cas.



Affichez (où `[x]` désigne le contenu de `x`) :

```
==> En [annee] le mois [mois] a [njours] jours
```

1.3 Exécution / Validation



Si le numéro du mois n'est pas valide, le nombre de jours `njours` reste nul. Dans ce cas, le message ne convient pas.

Complétez votre algorithme de sorte qu'il affiche le message suivant si tel est le cas :

```
==> Impossible ce mois n'existe pas
```