

Saisie d'un nombre

① Saisie d'un nombre

Saisissez un nombre entier depuis l'entrée standard, puis affichez-le. ☐

Algorithme 1 Saisie d'un nombre

```
programme SaisieNombre  
  nb: entier  
  écrire ("Veuillez saisir un nombre : ")  
  lire(nb)  
  écrire (nb)  
fin programme
```

② Que se passe-t-il si vous entrez une lettre, à la place d'un nombre? Même question pour une chaîne de caractères, et pour un réel. ☐

Saisie de deux entiers

③ Saisissez deux entiers depuis l'entrée standard, puis affichez les. Que se passe-t-il si vous saisissez un réel? Comment pouvez vous vous apercevoir pendant l'exécution que le programme ne fonctionne pas correctement? ☐

Saisie d'une personne

4 | Faites un programme qui permet de reproduire le schéma suivant :

```
Entrez votre nom : ...  
Entrez votre prenom : ...  
Entrez votre date de naissance : ...  
Voici ce que vous avez entré :  
Nom : Ranisavljevic  
Prenom : Elisabeth  
Date de naissance : 17 juin 2007
```

□

Ceci est bien entendu un exemple, vous devez faire en sorte que l'utilisateur saisisse effectivement un nom, prénom et une date de naissance sous le bon format¹. Vous n'avez pas à gérer le fait que l'utilisateur entre autre chose que ce qui est prévu. De même vous présumerez que les noms et prénoms n'excèdent pas 29 caractères.

Division d'entier

5 | **Division d'entier**
Traduisez l'algorithme 2.

□

Algorithme 2 Division d'entier

```
programme Division  
  n,d: entier  
  écrire ("Veuillez saisir le numérateur et le dénominateur : ")  
  lire(n)  
  lire(d)  
  si d ≠ 0 alors  
    écrire (n,"/",d,"=",n/d)  
  sinon  
    écrire ("division impossible")  
  fin si  
fin programme
```

1. La date est composée de trois éléments : jour, mois et année.

Exécutez le programme que vous venez d'obtenir avec les valeurs suivantes : 4 et 2; 5 et 2; 2.4 et 2; 4.2 et 4.3. Normalement, si vous avez correctement traduit l'algorithme, les deux dernières entrées ne doivent pas permettre d'obtenir un résultat, c'est à dire, que vous devez être en mesure de détecter avant d'effectuer la division qu'il va y avoir un problème. Comment expliquez vous les différents résultats?

Prédiction

6

Prédire la date

Réalisez un programme qui va prédire l'avenir. Votre programme lira au clavier le numéro du jour, le numéro du mois et l'année, et il affichera la date qu'il sera un jour plus tard. Par exemple, si l'utilisateur tape 31, 12 puis 2012, l'algorithme doit répondre : "Dans un jour, on sera le 01/01/2013". ☐

Rappel : Une année est bissextile si elle est soit divisible par 4 mais pas par 100, soit divisible par 400.

Echelle de Richter

L'échelle de Richter permet de décrire la magnitude des tremblements de terre :

1. Micro tremblement de terre, non ressenti
2. Très mineur. Non ressenti mais détecté
3. Mineur. Causant rarement des dommages
4. Léger. Secousses notables d'objets à l'intérieur des maisons
5. Modéré. Légers dommages aux édifices bien construits
6. Fort. Destructeur dans des zones allant jusqu'à 180 km à la ronde si elles sont peuplées
7. Majeur. Dommages modérés à sévères dans des zones plus vastes
8. Important. Dommages sérieux dans des zones à des centaines de kilomètres à la ronde
9. Dévastateur. Dévaste des zones sur des milliers de kilomètres à la ronde

7

Tremblement de terre

Écrire un programme permettant à l'utilisateur de saisir une valeur d'échelle et qui en réponse affichera à l'écran la description associée à ce nombre. Si le nombre n'est pas compris entre 1 et 9, c'est qu'il y a une erreur de saisie (si inférieur à 1) ou que c'est l'appocalypse (si supérieur à 9). ☐

La banque

La banque X accorde un prêt si les intérêts générés dépassent 1000€. L'intérêt est de 3.5% par an.

Voici un exemple pour vous guider dans vos affaires financières :

Somme initiale placée : 2000 euros

1-ière année : $\text{interet} = (2000 * 3.5) / 100 = 70$

2-ième année : $\text{interet} = (2070 * 3.5) / 100 = 72.45$

...

On arrête quand : $\text{interet} > 1000$ euros.

8

Intérêt de banque

En suivant l'exemple précédent, écrire un programme permettant à l'utilisateur de saisir la somme d'argent placée initialement, puis déterminer le nombre d'années nécessaires pour bénéficier d'un prêt. ☐

Minimum et maximum

9

TD1 Algo - Exo 1

Écrire une méthode permettant de saisir une liste de n réels et de calculer et d'afficher les valeurs minimale et maximale de cette liste. ☐