

Exercices

Algorithme

Exercice 1

De même que le précédent, cet algorithme doit demander une heure et en afficher une autre. Mais cette fois, il doit gérer également les secondes, et afficher l'heure qu'il sera une seconde plus tard.

Si l'utilisateur tape 15, puis 30, puis 10, l'algorithme doit répondre : "dans une seconde, il sera 15h30 et 11 secondes".

Exercice 2

Un magasin d'impressions facture 0,10 euro les dix premières photocopies ; 0,09 euro les vingt suivantes et 0,08 euro au-delà.

Écrivez un algorithme qui demande à l'utilisateur le nombre de photocopies effectuées et qui affiche la facture correspondante.

Exercice 3

Les habitants d'un pays atypique paient l'impôt selon les règles suivantes :

- Les hommes de plus de 20 ans paient l'impôt
- Les femmes paient l'impôt si elles ont entre 18 et 35 ans
- les autres ne paient pas d'impôt

Le programme demandera donc l'âge et le sexe de l'utilisateur, et se prononcera donc ensuite sur le fait que l'habitant est imposable.

Exercice 4

Les élections législatives d'un pays atypique, obéissent à la règle suivante :

- Lorsque l'un des candidats obtient plus de 50% des suffrages, il est élu dès le premier tour.
- En cas de deuxième tour, peuvent participer uniquement les candidats ayant obtenu au moins 12,5% des voix au premier tour.

Vous devez écrire un algorithme qui permette la saisie des scores de quatre candidats au premier tour.

Cet algorithme traitera ensuite le candidat numéro 1 (et uniquement lui) : il dira s'il est élu, battu, s'il se trouve en ballottage favorable (il participe au second tour en étant arrivé en tête à l'issue du premier tour) ou défavorable (il participe au second tour sans avoir été en tête au premier tour).

Exercice 5

Écrire un algorithme qui demande à l'utilisateur un nombre compris entre 1 et 10 jusqu'à ce que la réponse convienne.

Exercice 6

Écrire un algorithme qui demande un nombre compris entre 10 et 20, jusqu'à ce que la réponse convienne.

En cas de réponse supérieure à 20, on fera apparaître un message: « Plus petit ! », et inversement, « Plus grand ! » si le nombre est inférieur à 10.

Exercice 7

Écrire un algorithme qui demande un nombre de départ, et qui ensuite écrit la table de multiplication de ce nombre, présentée comme suit (cas où l'utilisateur entre le nombre 8) :

$$8 \times 1 = 8$$

$$8 \times 2 = 16$$

...

$$8 \times 10 = 80$$