

Indiana Jones à la conquête de l'Europe !



Vous savez quoi, Indiana Jones reprend du service ! Et pour sa mission la plus périlleuse (si si) : il doit parcourir l'Europe en train (c'est le côté dangereux de l'aventure) à la recherche d'anciennes reliques.

Mais Indiana a vieilli et il est devenu un aventurier organisé. Il souhaite maintenant préparer ses itinéraires afin d'optimiser les trajets à travers le continent.

Pour chaque voyage à réaliser, il sait dans quelle ville il se trouvera et à quelle heure, et dans quelle ville il doit se rendre. Il possède également une liste d'horaires de train lui permettant d'aller de sa ville de départ à sa ville d'arrivée.

Par exemple, Indiana sait qu'il sera à Paris à 08:20 et qu'il doit aller à Berlin, et possède la liste d'horaires suivante :

Ville de départ	Ville d'arrivée	Heure de départ	Durée du trajet
Paris	Amsterdam	09:20	03:20
Paris	Bruxelles	08:30	01:20
Bruxelles	Amsterdam	10:00	02:10
Amsterdam	Berlin	12:30	06:10
Bruxelles	Berlin	11:30	09:20

Grâce à ces informations, il est en mesure de déterminer quel est l'itinéraire lui permettant d'atteindre le plus tôt possible la ville d'arrivée. Dans l'exemple ci-dessus, l'itinéraire que doit prendre Indiana pour arriver à Berlin est le suivant :

```
Prendre le Paris-Bruxelles de 08:30, arrivée à 09:50
Prendre le Bruxelles-Amsterdam de 10:00, arrivée à 12:10
Prendre le Amsterdam-Berlin de 12:30, arrivée à 18:40
```

Indiana Jones sera capable d'arriver à Berlin au mieux à 18:40.

Vous devez écrire un programme permettant, à partir des informations transmises, de déterminer à quelle heure au plus tôt Indiana Jones pourra atteindre la ville d'arrivée.

Les temps de changement de trains sont considérés comme négligeables : si Indiana arrive à 14:30 dans une ville, il pourra prendre un train à partir de 14:30 inclus.

Entrée de la fonction

La **première ligne** contient :

- L'heure H à laquelle Indiana est à la ville de départ sous la forme HH:MM
- La ville de départ VD
- La ville d'arrivée VA

Les informations vous sont transmises au format H;VD;VA

La **deuxième ligne** contient un nombre entier N indiquant le nombre d'horaires qui vont vous être transmis

S'en suit **N lignes** représentant les horaires sous la forme suivante :

- L'heure HD de départ du train sous la forme HH:MM
- La ville V1 de départ du train
- La ville V2 d'arrivée du train
- La durée D du trajet sous la forme HH:MM

Les informations vous sont transmises au format HD;V1;V2;D

Tous les horaires et durées sont affichées sous la forme HH:DD avec HH compris entre 00 et 23 inclus et DD compris entre 00 et 59 inclus.

Sortie de la fonction

Votre fonction doit déterminer l'heure au plus tôt à laquelle Indiana Jones pourra être à la ville d'arrivée, au format HH:DD, avec HH compris entre 00 et 23 inclus et DD compris entre 00 et 59 inclus.

Les heures et les minutes devront obligatoirement être affichées sur 2 caractères. Par exemple, il ne faut pas afficher 9:5, mais 09:05

Exemple

Entrée

08:20;Paris;Berlin

5

09:20;Paris;Amsterdam;03:20

08:30;Paris;Bruxelles;01:20

10:00;Bruxelles;Amsterdam;02:10

12:30;Amsterdam;Berlin;06:10

11:30;Bruxelles;Berlin;09:20

Sortie

18:40