

JudgeIt!

The Virtual Learning Environment for Computer Programming

Dies de la setmana

P15286_ca

Feu un programa que llegeixi una seqüència de dates, i escrigui per a cadascuna d'elles el seu dia de la setmana corresponent, o indiqui que la data no és correcta segons el calendari gregorià.

Implementeu les funcions

```
bool es_any_de_traspas (int any);  
bool es_data_valida (int dia, int mes, int any);  
string dia_de_la_setmana (int dia, int mes, int any);
```

Donat un any a , *es_any_de_traspas* (a) indica si a és de traspàs o no. Donada una data amb d, m i a , *es_data_valida* (d, m, a) indica si la data és vàlida o no segons el calendari gregorià. Donada una data vàlida amb d, m i a , *dia_de_la_setmana* (d, m, a) retorna el dia de la setmana en què cau la data (és a dir, "Dilluns", "Dimarts", ...).

Per saber el dia de la setmana, utilitzeu la *congruència de Zeller*: Donada una data determinada pel triplet (d, m, a) , on d és el dia del mes, m és el mes de l'any i a és l'any,

1. Se li resten dues unitat al mes m , i si dóna zero o menys se li suma 12 al mes i se li resta una unitat a l'any. El nou mes obtingut l'anomenem m' i el nou any a' .
2. Es calcula la centúria c (els dos primers dígit de l'any) a partir de l'any a' .
3. Es calcula l'any dins de la centúria y (els dos darrers dígit de l'any) a partir de l'any a' .
4. Es calcula
$$f = [2.6m' - 0.2] + d + y + [y/4] + [c/4] - 2c.$$
5. Finalment, f mòdul 7 ens dóna el resultat desitjat: 0 representa diumenge, 1 representa dilluns, 2 representa dimarts, ...

Podeu trobar la regla dels anys de traspàs a l'exercici [LINK: :problem://problems.judge.org:problem](http://problems.judge.org:problem).

Precondició

Per a les funcions *es_any_de_traspas* () i *es_data_valida* (), el valor de l'any sempre es troba entre 1800 i 9999 (ambdós inclosos). Per a la funció *dia_de_la_setmana* (), la data donada sempre és vàlida segons la funció *es_data_valida* ().

Entrada

Cada data de l'entrada està formada per tres enters, corresponents respectivament al dia, al més i a l'any. Tots els anys es troben entre 1800 i 9999.

Sortida

Per a cada data de l'entrada, heu d'escriure en una línia el dia de la setmana corresponent ("Dilluns", ..., "Diumenge") si aquesta és correcta en el calendari gregorià, o bé "Data Incorrecta" si no ho és.

Exemple d'entrada

30 11 1971
6 4 1971
4 8 2001
29 2 2001
32 11 2005
30 11 2004
6 9 1901

Exemple de sortida

Dimarts
Dimarts
Dissabte
Data Incorrecta
Data Incorrecta
Dimarts
Divendres

Informació del problema

Autor : Jordi Petit

Generació : 2010-07-30 10:16:27

© *JudgeIt!*, 2006–2010.

<http://www.jutge.org>