

## Que dia bonito!



Existem vários calendários no mundo. Na verdade, a actividade de fazer calendários é provavelmente tão antiga como a humanidade. E também tão antigos são os problemas de fazer calendários. O problema mais comum é que a duração de um ano (o tempo que a terra demora a percorrer uma órbita completa) *não* é um número inteiro de dias (o tempo que a terra demora a girar sobre si própria). Um ano é aproximadamente 365.242190 dias. No calendário actual utilizado no ocidente, este problema é resolvido introduzindo anos bisextos (com mais um dia) cada quatro anos. Assim, em média, um ano tem 365.25 dias.

Se não introduzíssemos o ano bisexto e todos os anos tivessem sempre 365 dias, iria haver progressivamente um desfasamento nas estações do ano relativamente ao calendário. Por exemplo, daqui a 754 anos o dia 1 de janeiro seria no meio do verão!

Julio Cesar, em 45BC, introduziu o calendário juliano, que determina:

- Cada ano divisível por 4 é um ano bisexto (tem mais um dia)

Embora o ano bisexto melhora as coisas, não resolve todos os problemas, porque 365.25 não é igual a 365.242190. Por esta razão o papa Gregório XIII em 24 fevereiro 1582 introduziu o calendário gregoriano, que determina:

- Cada ano divisível por 4 é um ano bisexto (tem mais um dia)
- Mas, cada ano divisível por 100 não é um ano bisexto
- E, cada ano divisível por 400 é um ano bisexto

Assim, em média cada ano é igual a  $365 + 1/4 - 1/100 + 1/400 = 365.2425$  dias, o que é razoavelmente aproximado.

Quando o calendário gregoriano foi introduzido em Portugal a 4 de Outubro de 1582, para sincronizar o calendário com as estações foram ignorados 10 dias: o dia seguinte a 4 de Outubro foi 15 de outubro. É interessante que nalguns países do leste da Europa a igreja não ignorou os 10 dias e por essa razão o Natal é celebrado no principio de Janeiro e a revolução russa de outubro aconteceu em novembro!

---

### Escreve um programa que determina o dia da semana dada uma data.

---



Por exemplo: 12 Abril de 2004 foi uma Segunda feira

O programa deve saber qual o calendário a utilizar (juliano ou gregoriano) e deve informar quando uma data não existe (por exemplo 8 de outubro de 1582 não existe)

⇓ Em que dia da semana foi a batalha de Waterloo (18 Junho 1815)?

---

### Completa o programa de forma a dar o número de dias já passados desde uma dada data.

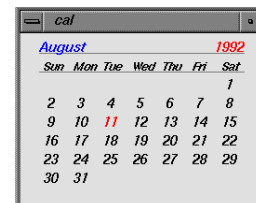
---

---

### Completa o programa de forma a mostrar o calendário do mês que inclua uma dada data.

---

- O programa é feito em Pascal. Entrega o programa num floppy 1.4 MB.
- Trabalha em grupos de duas pessoas.
- Data limite de entrega: 14 Junho 2004.
- Vale 20% da nota final (o exame vale 80%).
- Quem tiver 14 ou mais de 14 tem que vir falar com o docente.
- Se não entregares o trabalho, não serás admitida a exame. Lembra-te que serão admitidos a exame apenas os alunos com 10 ou mais neste trabalho e que tiveram frequência nas aulas práticas.
- **Os estudantes que copiam ou deixaram copiar o seu trabalho não serão admitidos a exame.**



Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					