Departamento de Ciência da Computação – IME-USP

MAC 115 – Introdução à Computação

INSTITUTO DE FÍSICA — PRIMEIRO SEMESTRE DE 2005

Primeiro Exercício-Programa — Data de entrega: até **14 de abril de 2005.**

Data de Nascimento

Depois de tantos anos comemorando o seu aniversário, os seus pais provavelmente não lembram o dia da semana em que você nasceu. Além de dar esta informação importantíssima, este exercício programa permitirá que você descubra os dias da semana em que nasceram seus amigos e seus conhecidos. Com ele você poderá até buscar respostas para algumas questões que vem atormentando a humanidade há séculos... É mesmo verdade que a maioria das pessoas mal-humoradas nasceram numa segunda-feira? Será que todos os nascidos numa sexta-feira 13 torcem pelo mesmo time? Qual será esse time? Antes de tentar responder essas questões de relevância transcedental, faça este exercício-programa.

Elabore um programa que recebe como entrada a data de hoje e a sua data de nascimento, e calcula duas informações:

1. o dia da semana naquela data
2. e o número de dias que você viveu até hoje, incluindo hoje.

Seu programa deve funcionar conforme o ilustrado abaixo.

```
Benvindo ao programa DataNasc!!!
Digite o dia de hoje: 9
Digite o mês atual: 1
Digite o ano atual: 1998
Esta data está correta.
Digite o dia do seu nascimento: 9
Digite o mês do seu nascimento: 1
Digite o ano do seu nascimento: 1981
Esta data está correta.
Parabéns: você nasceu em uma sexta-feira, e já viveu 6210 dias até hoje.
Digite o dia do seu nascimento: 28
Digite o mês do seu nascimento: 2
Digite o ano do seu nascimento: 1981
Esta data está correta.
Parabéns: você nasceu em um sábado, e já viveu 6160 dias até hoje.
Digite o dia do seu nascimento: 30
Digite o mês do seu nascimento: 2
Digite o ano do seu nascimento: 1979
Esta data está incorreta.
Digite o dia do seu nascimento: 11
Digite o mês do seu nascimento: 20
Digite o ano do seu nascimento: 1979
Esta data está incorreta.
Digite o dia do seu nascimento: 0
Obrigado por usar os nossos serviços. Volte sempre!!!
```

Atenção

- Note que o dia de nascimento igual a zero significa que o usuário deseja que o programa termine.
- Obviamente deve-se tomar cuidado com os anos bissextos: o programa deve ser capaz de decidir se um dado ano foi bissexto ou não. O programa deve funcionar para qualquer data neste século, no próximo século (pense nos seus bisavós e bisnetos!) e nos séculos anteriores (em que dia da semana o Brasil foi descoberto?).
- Junto com o programa, entregue a listagem impressa de um teste com várias datas (pelo menos seis). Escolha um conjunto de datas adequado para testar todas as partes do seu programa.

Observações Importantes sobre os Exercícios-Programa

Todos os exercícios-programas devem ter o seguinte cabeçalho:

```
/*******************************************************/
/* Fulano de Tal                                       */
/* Exercicio-Programa xx                               */
/* Curso yy  - Turma zz  -- Professor:  Ciclano de Tal  */
/* Computador: .....                                   */
/* Compilador: .....                                   */
/*******************************************************/
```

1) O exercício-programa é estritamente individual. Exercícios copiados (com ou sem eventuais disfarces) receberão nota ZERO.
2) Exercícios atrasados não serão aceitos.
3) Exercícios com erros de sintaxe (ou seja, erros de compilação) receberão nota ZERO.
4) É muito importante que seu programa tenha comentários e esteja bem indentado, ou seja, digitado de maneira a ressaltar a estrutura de subordinação dos comandos do programa (conforme visto em aula). A avaliação dos exercícios-programas levará isto em conta.
5) Cada programa deve ser executado tantas vezes quantas forem necessárias para testar todos os casos possíveis para as entradas.