

## MAC0115 – Introdução à Computação para Ciências Exatas e Tecnologia

INSTITUTO DE FÍSICA — TURMA 21 — SEGUNDO SEMESTRE DE 2008

Primeiro Exercício-Programa

Data de entrega: até **17 de setembro de 2008**.

### 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? Este exercício-programa ajudará você a responder essas questões de relevância transcendental.

Escreva 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.

```
Bem vindo ao programa DataNasc!!!
Digite o dia de hoje: 29
Digite o mês atual: 8
Digite o ano atual: 2008
Esta data está correta.
Digite o dia do seu nascimento: 9
Digite o mês do seu nascimento: 1
Digite o ano do seu nascimento: 1990
Parabéns. Você nasceu em uma terça-feira e já viveu 6808 dias até hoje
Digite o dia do seu nascimento: 28
Digite o mês do seu nascimento: 2
Digite o ano do seu nascimento: 1990
Parabéns. Você nasceu em uma quarta-feira e já viveu 6758 dias até hoje
Digite o dia do seu nascimento: 29
Digite o mês do seu nascimento: 2
Digite o ano do seu nascimento: 1989
Esta data está incorreta.
Digite o dia do seu nascimento: 11
Digite o mês do seu nascimento: 20
Digite o ano do seu nascimento: 1989
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 e no próximo século. (Pense nos seus tataranetos!) Deve também funcionar para qualquer data passada (Em que dia da semana foi proclamada a Independência do Brasil?) posterior a 15 de outubro de 1582, que foi quando começou a vigorar o Calendário Gregoriano usado até hoje.

## OBSERVAÇÕES IMPORTANTES SOBRE OS EXERCÍCIOS-PROGRAMA

- 1) Todos os exercícios-programa devem ter um cabeçalho como o seguinte:

```
/******  
/* Aluno: Fulano de Tal */  
/* Número USP: 12345678 */  
/* Exercício-Programa 1 -- Data de Nascimento */  
/* MAC115 -- 2008 -- IFUSP, turma 21 -- Prof. Reverbel */  
/* Compilador: ... (gcc ou DevC++) versão ... */  
/******
```

- 2) O exercício-programa é estritamente individual. Exercícios copiados (com ou sem eventuais disfarces) receberão nota ZERO.
- 3) Exercícios atrasados não serão aceitos.
- 4) Exercícios com erros de sintaxe (ou seja, erros de compilação) receberão nota ZERO. Seu programa deve ser compilável sem erros ou *warnings*, com o compilador no modo em que todos os *warnings* possíveis são emitidos. Caso você use o gcc, passe ao compilador (na linha de comando) as opções “-Wall -ansi -pedantic -O2”. Caso você use o DevC++, clique em “Ferramentas” (ou “Tools”) e “Opções do Compilador” (ou “*Compiler Options*”) e, na tela de opções do compilador, marque como selecionada a opção “Adicione os seguintes comandos quando chamar o compilador” (ou “*Add the following commands when calling compiler*”). Na caixa de texto que aparece logo depois dessa opção, digite “-Wall -ansi -O2”. (Não use -pedantic com o DevC++.)
- 5) 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-programa levará isto em conta.
- 6) Cada programa deve ter sido executado tantas vezes quantas forem necessárias para testar os vários casos possíveis para as entradas.
- 7) Você entregará seu exercício-programa através do sistema Paca/Moodle (<http://paca.ime.usp.br>). Para isto você precisa estar cadastrado nesse sistema (use o seu número USP para se cadastrar) e registrado no Paca como aluno da disciplina MAC115-2008-IF-T21 (uma vez cadastrado no Paca, basta entrar na área da disciplina MAC115-2008-IF-T21 que o sistema perguntará a você se deseja se registrar como aluno da disciplina).
- 8) Entregue apenas o programa fonte em C, num arquivo com nome `ep1-<seu-número-USP>.c`. (Exemplo: se seu número USP for 12345678, você deverá entregar um arquivo `ep1-12345678.c`.)
- 9) Enquanto o prazo de entrega não expirar, você poderá entregar várias versões do mesmo exercício-programa. Apenas a última versão entregue será guardada pelo sistema. Encerrado o prazo, o sistema não aceitará mais a entrega de exercícios-programa. Não deixe para entregar seu exercício na última hora!
- 10) Guarde uma cópia do seu exercício-programa pelo menos até o final do semestre.