Departamento de Ciência da Computação – IME-USP

MAC 115 – Introdução à Computação para Ciências Exatas e Tecnologia

Bacharelado em Física (Noturno) – Segundo Semestre de 1999

Primeiro Exercício-Programa — Devolução: **17 de setembro de 1999**

Calendário

Neste exercício-programa, você deverá escrever um programa para imprimir calendários de mês. Mais especificamente, seu programa deverá ter como entrada dois números inteiros representando um mês e um ano, e deverá imprimir no formato exemplificado abaixo o calendário deste mês no ano dado.

Exemplos: Se a entrada do seu programa for 2 1982, seu programa deverá imprimir

```
 D  S  T  Q  Q  S  S
    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
```

Se a entrada do seu programa for 1 2000, seu programa deverá imprimir

```
 D  S  T  Q  Q  S  S
                   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
```

Seu programa só precisa manipular anos a partir do ano 1900.

Sugerimos que você divida o seu programa em três trechos:

1. cálculo do dia da semana do primeiro dia do mês em questão;
2. cálculo do número de dias deste mês;
3. impressão do calendário, dadas as informações acima.

Comece resolvendo a parte c). Mais especificamente, para o dia 3/9, tenha pelo menos resolvido o seguinte problema:

Problema: Dados dois números inteiros ds e nd, imprima um calendário de mês cujo dia primeiro cai no dia da semana dado por ds (1 para domingo, 2 para segunda, 3 para terça, ...) e o mês tem nd dias.

Exemplo: Para $ds = 3$ e $nd = 30$, seu programa deve imprimir

```
 D  S  T  Q  Q  S  S
    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
```

Em uma segunda fase, leia o mês ao invés de nd e calcule nd a partir do mês. Cuidado com fevereiro em anos bissextos! Um ano $a \geq 1900$ é bissexto se a é múltiplo de 4, mas não é múltiplo de 100, a menos que seja múltiplo de 400. Em outras palavras, a é bissexto se (a é múltiplo de 4 e (a não é múltiplo de 100 ou é múltiplo de 400)).

Finalmente, ao invés de ler ds, calcule ds dado o mês e o ano, usando o fato de que o dia 1/1/1900 foi uma segunda-feira.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES SOBRE EXERCÍCIOS-PROGRAMA

1. Todos os exercícios-programa devem ter o seguinte cabeçalho:

```
/**********************************************************************
 ***                                                                ***
 ***   Fulano de Tal (é o nome do aluno)           Número USP       ***
 ***   Exercício-Programa xx                                        ***
 ***   Professor: Ciclano de Tal                                    ***
 ***   Computador: .....                                            ***
 ***   Compilador: .....                                            ***
 ***                                                                ***
 **********************************************************************/
```

2. O Exercício-programa é ESTRITAMENTE INDIVIDUAL. Exercícios copiados (com ou sem eventuais disfarces) receberão nota ZERO (inclusive o original).

3. EXERCÍCIOS ATRASADOS NÃO SERÃO ACEITOS.

4. Exercícios com erros de sintaxe (ou seja, erros de compilação) receberão nota ZERO.

5. É muito importante que seu programa tenha comentários e esteja bem endentado, ou seja, digitado de maneira a ressaltar a estrutura de subordinação dos comandos do programa (conforme visto em aula). Esta observação será levada em consideração pelo critério de avaliação dos exercícios-programa.

6. Na saída do programa (na impressora ou tela) todos os dados de entrada e resultados devem aparecer da forma mais clara possível. Esta observação será levada em consideração pelo critério de avaliação dos exercícios-programa.

7. Você deve entregar num envelope (preferencialmente de plástico transparente):

   (a) um disquete (que lhe será devolvido), com os arquivos que correspondem aos programas (isto é, arquivos com extensão .c). Não esqueça de colocar uma etiqueta no disquete com o seu nome completo, turma e professor;

   (b) uma listagem do programa. Para obter a listagem de um programa em C, digite o seguinte comando DOS:

   copy *nome.c* prn

   onde *nome.c* é o nome do arquivo que contém o programa que se deseja imprimir.

   (c) a saída impressa correspondente a cada execução do programa (se for o caso). Cada programa deve ser executado tantas vezes quantas forem necessárias para testar o maior número possível de entradas.

8. Guarde com você até o final do semestre, em seus disquetes, os arquivos de seus programas. Guarde também as listagens que lhe serão devolvidas, nas quais está marcada a nota que você recebeu. Este material pode ser solicitado pelo seu professor em caso de alguma dúvida.