

28. Exercícios

DIM0321

2015.1

1. (*Saída*). Qual é a saída do programa abaixo?

```
1 | #include <stdio.h>
2 | typedef struct {
3 |     int dia;
4 |     int mes;
5 |     int foo;
6 |     int ano;
7 | } data;
8 |
9 | int main( void ) {
10 |     data datas[4] = { { 10, 8, 1, 2014 },
11 |                      { 5, 1, 0, 2015 },
12 |                      { 26, 9, 0, 2000 },
13 |                      { 26, 2, 0, 2010 } };
14 |     data *ptr = datas;
15 |     int i;
16 |     for( i = 0 ; i < 4 ; i++ ) {
17 |         printf( "\n%i", i );
18 |         printf( "   %.2i/%.2i/%.4i", datas[i].dia, datas[i].mes, datas[i].ano );
19 |         printf( "   %.2i/%.2i/%.4i", datas[i] );
20 |         printf( "   %.2i/%.2i/%.4i", *(ptr + i) );
21 |         printf( "   %X", &datas[i] );
22 |         printf( "   %X", ptr + i );
23 |     }
24 |     printf( "\n%i   %i\n", sizeof( data ), sizeof( datas ) );
25 |     return 0;
26 | }
```

2. */(Datas)* Escrever um programa que:

- define um registro do tipo **data**
- lê duas datas **data1** e **data2** da entrada padrão
- imprime 1 caso **data2** for posterior a **data1**, 0 caso contrário.
Nota: todas as manipulações do registro deve ser efetuadas através de ponteiros que recebem os endereços das variáveis do tipo **data**.

3. (*Data seguinte*). Escrever um programa que:

- reutiliza o tipo de registro **data** definido no exercício anterior
- define uma sub-rotina para verificar se um ano é bissexto
- lê uma data, e calcula e imprime a data do dia seguinte
Nota: todas as manipulações do registro deve ser efetuadas através de ponteiros que recebem os endereços das variáveis do tipo **data**
Dicas
- janeiro, março, maio, julho, agosto, outubro e dezembro contém 31 dias

- abril, junho, setembro e novembro contém 30 dias
- fevereiro contém 29 dias nos anos bissextos e 28 dias nos anos não bissextos
- Um ano é bissexto se for um múltiplo de 4, ou um múltiplo de 400 que não for um múltiplo de 100

4. (*Idade em dias*). Escrever um programa que:

- reutiliza o tipo de registro 'data' definido no exercício anterior
- reutiliza a sub-rotina de verificação de anos bissextos definida no exercício anterior
- lê duas datas da entrada padrão, uma referente a data de nascimento de uma pessoa, e outra referente a data de hoje
- calcula e imprime quantos dias esta pessoa já viveu

Nota: todas as manipulações do registro deve ser efetuadas através de ponteiros que recebem os endereços das variáveis do tipo **data**