
Ficha 1.14

1. Proponha uma estrutura para guardar as coordenadas de um ponto. Teste a estrutura definida.
2. Proponha uma estrutura para guardar uma data. Teste a estrutura definida.
3. Proponha uma estrutura para guardar uma hora. Teste a estrutura definida.
4. Proponha uma estrutura para representar os planetas do sistema solar. Cada planeta é caracterizado por um nome, distância ao sol em UA (1 UA = distância entre a Terra e o Sol), e número de satélites. Escreva um programa capaz de guardar dados sobre o planeta terra.
5. Modifique o programa anterior de forma a que este possa informar a distância entre dois planetas.
6. Proponha uma estrutura para guardar informação sobre uma pessoa que inclua o nome, idade, data de nascimento, sexo, e estado civil. O estado civil deverá ser um *enum* com os valores: solteiro, casado, viúvo e divorciado.
7. Escreva um programa que utilize a estrutura anterior para guardar informação sobre as pessoas do seu grupo de trabalho. Escreva uma função para comparar a idade de duas pessoas do tipo da estrutura definida.
8. Escreva um programa que leia para um array de estruturas, várias datas solicitadas ao utilizador. No fim deverá imprimir todas as datas introduzidas.
9. Escreva um programa que apresente o número de dias que cada mês tem. Os valores relativos a cada mês deverão estar guardados numa estrutura que contém uma string com os primeiros 3 caracteres do nome de cada mês, e um inteiro com o respetivo número de dias.

PARA CASA:

10. Escreva um programa que, solicitada uma data, este informe qual a data seguinte.
Sugestão: Declare um array que contenha o número de dias de cada mês.
Notas: Vamos assumir que o fevereiro tem sempre 28 dias. Ao incrementar o dia, verifique se este ultrapassa o mês, e atualize o mês e o ano, se necessário.
11. Escreva um programa que, solicitada uma hora, este informe qual a hora seguinte.
12. Crie:
 - Uma função que devolva um array com n estruturas. A estrutura deverá ser própria para guardar datas.

- Um procedimento para preencher o array criado na alínea anterior.
 - Um procedimento para apresentar o array preenchido.
13. Crie um programa para introduzir dados sobre utilizadores de um sistema informático, de acordo com os seguintes parâmetros:
- O número de utilizadores é solicitado.
 - Os dados devem ser guardados numa estrutura apropriada.
 - Os dados devem poder ser guardados num ficheiro de texto.
 - Os dados devem poder ser lidos a partir do ficheiro criado.