

Ficheiros de acesso directo

Sistemas Operativos I

Engenharia de Comunicações 2ºano (2006-2007)

Resumo

Manipulação de ficheiros de acesso directo com recurso a funções *standard* da biblioteca de C (*Standard I/O*).

1 Sistema de Entrada/Saída - Ficheiros

1.1 Métodos de acesso

1.1.1 Acesso sequencial

Leitura sequencial de registos de dados. Por exemplo, para aceder ao registo 5 é preciso passar por todos os anteriores (1 ao 4).

1.1.2 Acesso directo

Leitura directa de registos de dados. Por exemplo, para ler um dado registo n não é necessário para por todos os outros intermédios.

1.2 Desenvolvimento

1.2.1 Biblioteca de C

Funções da biblioteca de C: **fopen**, **fclose**, **fseek**, **ftell**, **fread**, **fwrite**, ...

2 Exercícios propostos

Implemente os seguintes programas usando como ponto de partida a seguinte estrutura:

```
1 #ifndef _REGISTO_H_
2 #define _REGISTO_H_
3
```

```

4 typedef struct {
5     char        nome[40]; /* Nome do aluno */
6     char        email[30]; /* Endereco de email */
7     unsigned int nmec;     /* Numero mecanografico */
8 } t_registro;
9
10 #endif /* _REGISTO_H_ */

```

1. Implemente um programa que permita criar um ficheiro de dados com vários registos do tipo acima descrito.
2. Implemente um programa que listar todos os registos do ficheiro de dados. O campo numérico deverá ser sempre formato com 5 dígitos (exemplo: 00012).
3. Implemente um programa que permita ordenar o ficheiro de dados pelo campo *nome*. A ordenação deverá ser efectuada directamente sobre o ficheiro (comparação registo a registo).
4. Implemente um programa que permita ordenar o ficheiro de dados pelo campo *nmec*. A ordenação deverá ser efectuada directamente sobre o ficheiro (comparação registo a registo).
5. Implemente um programa que permita extrair um registo do ficheiro de dados através do seu número mecanográfico.
6. Implemente um programa que permita carregar todos os registos para uma lista ligada.

3 Entrega dos exercícios

A resolução dos exercícios deverá ser entregue em formato *hardcopy* no início da aula da próxima terça-feira dia 21 de Março de 2006. Não se esqueça de colocar a sua identificação na cópia impressa.

Não esquecer também de validar o código fonte de todos os programas com o utilitário `splint` e de os testar correctamente através da sua execução.