# Sumários
# Sistemas Operativos
# 1995/1996

**01 / 7 Nov** Apresentação. Bibliografia e outras fontes de informação. O manual on-line - man(1).

**02 / 14 Nov** As shells existentes em Unix. Redirecção e pipelines nas várias shells. Os comandos cat(1), cut(1), grep(1), sort(1), tee(1).

**03 / 21 Nov** Variáveis da shell, incluindo parâmetros. Expansão de nomes de ficheiros. Protecção de caracteres especiais.

**04 / 05 Dez** Estruturas de controle em shell. Intruções Case, While, Until, For. Funções em shell. Aritmética em shell. O comando expr(1). Resolução do exercício 1.

**05 / 12 Dez** Continuação da resolução do exercício 1: Intrução If. Tratamento de sinais em programas em shell.

**06 / 19 Dez** Utilização do sistema UNIX a partir da linguagem C. Resolução do exercício 3:

- Acesso aos parâmetros;
- Utilização de ficheiros: os "system calls" open(2), read(2), write(2) e close(2);
- Criação de processos: o "system call" fork(2).

**07 / 09 Jan** Continuação da resolução do exercício 3: Acesso aleatório a ficheiros. Os "system calls" lseek(2) e tell(2).

**08 / 16 Jan**

- Acesso às variáveis do ambiente: a função getenv(3);
- Execução de programas: o "system call" execve(2) e funções derivadas(execl, execle, execlp, execvp);

- Redirecções e "pipelines": os "system calls" dup(2), dup2(2) e pipe(2);
- Tratamento de sinais em programas em C. A função signal(3) e o "system call" setitimer(2).

**09 / 23 Jan** Exemplo de utilização de sinais. Conversões de tempos. As funções ctime(3), time(3), localtime(3), gettimeofday(2). Acesso a directórios: as funções opendir(3), readdir(3), telldir(3), seekdir(3), rewinddir(3) e closedir(3).