

Sistemas Operativos

Gestão de processos

Grupo de Sistemas Distribuídos
Universidade do Minho

1 Objectivos

Familiarizar-se e utilizar as chamadas ao sistema relativas a criação e gestão de processos.

2 Chamadas ao sistema

```
pid_t fork(void);  
void exit(int status);  
pid_t wait(int *status);  
pid_t waitpid(pid_t pid, int *status, int options);
```

3 Exercícios propostos

Pretende-se determinar a existência de um determinado número inteiro nas linhas de numa matriz de números inteiros de grandes dimensões.

3.1 Implemente, utilizando processos, um programa que determine a existência de um determinado número recebido como argumento numa matriz gerada aleatoriamente.

3.2 Pretende-se que imprima o número de ocorrências do número em cada linha, por ordem do número de linha, bem como o número total de ocorrências na matriz.

4 Exercícios adicionais

4.1 Altere o programa anterior de forma a que leia a matriz de um ficheiro, guardando em memória em cada momento apenas um subconjunto dos dados.

4.2 Meça o tempo de execução dos programas anteriores, variando o numero de processos usados para efectuar a pesquisa.