

Sistemas Operativos

Pipes

Grupo de Sistemas Distribuídos
Universidade do Minho

1 Objectivos

Familiarizar-se e utilizar as chamadas ao sistema relativas a pipes.

2 Chamadas ao sistema

```
#include <unistd.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>

int pipe(int filedes[2]);
int mkfifo(const char *pathname, mode_t mode);
```

3 Exercícios propostos

3.1 Recupere a solução da alínea 3.1 do Guião 4. Pretende-se agora obter no processo pai um vector com a soma de cada coluna da matriz.

3.2 Implemente em C um programa que produza o mesmo resultado que a seguinte linha na *shell*:

```
cat /etc/passwd | cut -d: -f1
```

3.3 Escreva um programa servidor, que fique a correr em background, e acrescente a um ficheiro de *log* todas as mensagens que sejam enviadas por clientes. Escreva um programa cliente que envia para o servidor o seu argumento. Cliente e servidor devem comunicar via *named pipes*.

4 Exercícios adicionais

4.1 Re-implemente a função `popen`.

4.2 Adicione a possibilidade de o interpretador de comandos permitir o encadeamento de comandos via pipes.