

INE 5412 Sistemas Operacionais I - 2011.1

Laboratório 3 – API – UNIX – Utilizando a API de gerência de processos

Entrega: 25/04/2011 até as 18:00hs

Exercício 3.1 Micro-shell

Descrição:

Implemente um micro-shell capaz de reconhecer e executar comandos padrões do Unix com suas opções e seus argumentos. O micro-shell deve reconhecer ainda um comando interno(**exit**) para encerrar sua execução.

Exemplo de sessão do micro-shell:

```
1    bash $ microshell
2    mshell > ls
3    dir1  dir2  arq1.txt    arq2.txt    arq3.txt
4    mshell > cat arq1.txt
5    este e' o conteudo
6    mshell > exit
7    bash $
```

Exercício 3.2 Temporizador utilizando sinais

Descrição:

A chamada de sistema `alarm()` é usada para pedir ao sistema enviar para o processo um sinal especial, chamado ALRM, depois de um dado numero de segundos. Considerando que a maioria dos sistemas Unix-like não operam como sistemas de tempo real, seu processo pode receber este sinal depois de um certo tempo da solicitação. Combinando esta chamada de sistema com um tratador de de sinal apropriado podemos suportar temporizadores (*timers*) que são importantes para permitir que possamos verificar *timeouts*.

Escreva uma programa que espera por entrada do usuário e termina se depois de um determinado tempo (segundos) nenhuma entrada for recebida. Informe o tempo como parâmetro do programa. No término o programa deve indicar que esta terminando em função de *timeout*.