

# Sistemas Operativos

## Sinais

Grupo de Sistemas Distribuídos  
Universidade do Minho

### 1 Objectivos

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

### 2 Chamadas ao sistema

```
#include <signal.h>
#include <sys/types.h>
typedef void (*sighandler_t)(int);

sighandler_t signal(int signum, sighandler_t handler);
int kill(pid_t pid, int sig);
unsigned int alarm(unsigned int seconds);
int pause(void);
```

### 3 Exercícios propostos

1. Usando `SIGINT`, `SIGQUIT`, e `SIGALRM`, escreva um programa que vá contando o tempo em segundos desde que começou e: se o utilizador carregar em Ctrl-C imprima o tempo passado; se carregar em Ctrl-\ indique quantas vezes o utilizador carregou em Ctrl-C e termine.
2. Usando `SIGCONT`, `SIGSTOP`, e `SIGCHLD`, escreva um programa que receba como argumento uma lista de comandos (que não têm argumentos), e corra os programas, escalonando-os de forma rotativa (*round robin*) em intervalos de 1 segundo.
3. Usando `SIGKILL`, recupere a solução da pergunta 6 do Guião “Gestão de Processos” e certifique-se que todos os processos que efectuem a pesquisa param logo que um deles encontre o valor desejado.