



UNIVERSIDADE DO MINHO

LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO

Sistemas Operativos - Trabalho Prático

**Grupo 17**

Resolução

Inês Pires Presa  
(A90355)

Ivo Miguel Gomes Lima  
(A90214)

Tiago dos Santos Silva Peixoto Carriço  
(A91695)

16 de junho de 2021



# Conteúdo

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Estrutura de implementação</b>	<b>4</b>
2.1	Cliente ( <i>aurras.c</i> ) . . . . .	4
2.2	Servidor ( <i>aurrasd.c</i> ) . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Funcionalidades</b>	<b>5</b>
3.1	Filtros . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Conclusão</b>	<b>6</b>

# Capítulo 1

## Introdução

Foi-nos proposto, no âmbito da unidade curricular de Sistemas Operativos, o desenvolvimento de um sistema capaz de transformar vários ficheiros de áudio concurrentemente, consultar as tarefas em execução, mostrando ainda o número de filtros disponíveis e em uso nessas transformações. Este tipo de sistema utiliza um conjunto de executáveis utilizados para filtrar e modificar um fluxo de áudios, permitindo tratar grandes quantidades de dados explorando a concorrência entre os diferentes processos.

Neste relatório, vamos explicitar a nossa abordagem ao problema, justificando a estrutura do nosso sistema, demonstrando os conhecimentos adquiridos durante as aulas, tais como a utilização/criação de processos, duplicação de descritores, criação de *pipes* sem nome, execução de processos, aplicação de sinais e *system calls*.

## Capítulo 2

# Estrutura de implementação

2.1 Cliente (*aurras.c*)

2.2 Servidor (*aurrasd.c*)

## Capítulo 3

# Funcionalidades

### 3.1 Filtros

No nosso projeto quando é feita a submissão de um pedido do tipo `$ ./aurrasd transform samples/sample-1.m4a output.m4a ...` foi nos apresentados cinco filtros básicos que recebem o *input* pelo *standard input* e produzem *output* para o *standard output*.

- ***aurrasd-echo*** (eco) - Este filtro
- ***aurrasd-gain-double*** (alto) - Este filtro
- ***aurrasd-gain-half*** (baixo) - Este filtro
- ***aurrasd-tempo-double*** (rapido) - Este filtro
- ***aurrasd-tempo-half*** (lento) - Este filtro

Todos estes filtros podem mudar a sua constituição (efeito e máximo de aplicações) conforme são mudados/acrescentados ficheiros presente nas pastas `/bin/aurrasd-filters/` e `/etc/aurrasd.conf`.

## Capítulo 4

# Conclusão

Durante a realização deste trabalho prático embora o mesmo tenha sido apelidado de simples e até mesmo básico por parte da equipa docente, sentimos que exigiu uma grande organização da nossa parte para que não fosse perdido o foco do problema que estávamos a enfrentar. Tendo a aplicação dos conceitos teóricos revelado-se, de uma maneira geral, bastante interessante e desafiante pois tal como *Ward Cunningham* disse *It's all talk until the code runs.*

Uma das peças fundamentais para a concretização do projeto foram as resoluções dos guiões práticos apresentadas pela equipa de docentes e até mesmo as nossas, pois serviram de apoio para o esclarecimento de dúvidas que surgiram, o que nos permitiu finalizar o mesmo com todas as funcionalidades solicitadas. Consideramos que a maior dificuldade foi sentida no momento inicial do mesmo pois ...