



## **SISTEMAS OPERATIVOS**

Mestrado Integrado em Engenharia Informática e  
Computação  
2020/2021

### **Relatório do 2º Mini Projeto (Parte 2)**

Aplicação Cliente-Servidor

21 de maio de 2021

Supervisor: Professor Nuno Macedo

#### **TURMA 6 - GRUPO 5**

Bernardo Oliveira Teixeira Santos - [up201504711@fe.up.pt](mailto:up201504711@fe.up.pt)  
Miguel Carreira Neves - [up201608657@fe.up.pt](mailto:up201608657@fe.up.pt)  
Pedro Jorge Ribeiro Botelho de Moniz Pacheco - [up201806824@fe.up.pt](mailto:up201806824@fe.up.pt)

## Descrição do trabalho

Este relatório foi elaborado no âmbito da unidade curricular de Sistemas Operativos, do Mestrado Integrado em Engenharia Informática e Computação, durante o 2º semestre do ano letivo 2020/2021. O relatório tem como função descrever e documentar a segunda etapa do segundo projeto desenvolvido, que consiste na criação de uma aplicação do tipo cliente-servidor capaz de lidar com pedidos de execução de tarefas de diferente carga. Esta segunda etapa foca-se apenas no desenvolvimento do Servidor, tendo uma implementação do Cliente já sido desenvolvida na primeira etapa do projeto.

## Invocação da ferramenta

O cliente e o servidor podem ser invocados, respetivamente, da seguinte forma:

- **c** <-t nsecs> <fifoname>
- **s** <-t nsecs> [-l bufsz] <fifoname>

**nsecs** corresponde ao nº de segundos que o programa deve funcionar.

**fifoname** é o nome do FIFO por onde o Cliente envia pedidos ao Servidor.

**bufsz** é o tamanho do *buffer* a ser utilizado para guardar os resultados dos pedidos.

## Implementação

Apresenta-se, de seguida, uma breve descrição de cada função implementada:

- **createConsumer** – função que cria o *thread* consumidor Sc;
- **createProducer** – função que lança *threads* produtores S1...Sn;
- **handleRequest** – função que implementa a lógica dos *threads* produtores, lendo a mensagem enviada pelo cliente, executando a tarefa através da biblioteca e colocando o resultado no armazém;
- **sendResponse** – função que implementa a lógica do *thread* consumidor, retirando o valor mais antigo do armazém e enviando-o para o cliente;
- **log\_msg** – função auxiliar para imprimir mensagens na consola;

- **main** – ponto de entrada da ferramenta (*thread* principal S0), onde são verificados os argumentos dados na chamada do comando e chamadas as funções necessárias ao seu funcionamento; aqui é implementado o ciclo principal onde são recebidos os pedidos do cliente.

## Contribuição

O trabalho foi dividido uniformemente entre os três membros do grupo.

(33%) **Bernardo Santos**

(33%) **Miguel Neves**

(33%) **Pedro Pacheco**