



## Objetivo

Realização de um trabalho de programação em Python envolvendo a manipulação de ficheiros e o tratamento de sinais, tempo e alarmes.

## Introdução

Este trabalho pretende estender o comando `pzip` com algumas funcionalidades adicionais.

## Descrição do trabalho

Pretende-se que os alunos concretizem o comando `pzip` descrito de seguida:

NOME

`pzip` – comprime/descomprime, em paralelo, vários ficheiros

SINOPSE

`pzip -c|-d [-p n] [-t] [-a s] [-f file] {ficheiros}`

DESCRIÇÃO

Às funcionalidades já descritas no trabalho anterior, os alunos devem adicionar as seguintes.

Caso o processo receba o sinal SIGINT, deve terminar corretamente, isto é, os processos devem concluir a compressão/descompressão dos ficheiros correntes e terminar de seguida. O processo pai escreve para *stdout* o número de ficheiros comprimidos/descomprimidos, o volume de dados escritos em ficheiros (em Kbytes), e o tempo decorrido desde o início da execução do programa (em microsegundos), considerando apenas os ficheiros para os quais a tarefa foi concluída.

A opção `a` é opcional e permite definir o intervalo de tempo (dado pelo argumento `s`) em que o processo pai escreve para *stdout* o estado da compressão/descompressão com a seguinte informação: número de ficheiros comprimidos/descomprimidos, volume de informação (em Kbytes) escrita em ficheiros, e o tempo decorrido desde o início da execução do programa (em microsegundos).

A opção `f` é opcional e permite definir o ficheiro usado para guardar o histórico da execução do programa. O conteúdo do ficheiro *file* deve ser armazenado em **binário**. A informação guardada neste ficheiro deve ser a que é necessária para o comando `lzip`. A informação deve ser armazenada de modo a **minimizar** a dimensão do ficheiro de histórico.

Adicionalmente os alunos devem concretizar o seguinte comando:

NOME

`lzip` – lê o histórico de execução do programa `pzip`

SINOPSE

`lzip file`

## DESCRIÇÃO

Lê o histórico de uma execução do programa pzip guardada em *file* e apresenta a seguinte informação em *stdout*:

Início da execução da compressão/descompressão: <dia/mês/ano, horas:minutos:segundos:microsegundos>

Duração da execução: <horas:minutos:segundos:microsegundos>

Processo: <pid>

Ficheiro processado: <nome>

tempo de compressão/descompressão: <horas:minutos:segundos:microsegundos>

dimensão do ficheiro depois de comprimido/descomprimido: <dimensão>

Ficheiro processado: ...

Volume total de dados escritos em ficheiros: <em bytes>

Processo: ...

Volume total de dados escritos em todos os ficheiros: <em bytes>

## Entrega

A entrega do trabalho é realizada da seguinte forma:

- Os grupos devem inscrever-se atempadamente, de acordo com as regras afixadas para o efeito, no moodle.
- Submeter os ficheiros na página da disciplina.
- Preencher a ficha de entrega no moodle (todos os elementos do grupo).

**Se não se verificar algum destes requisitos o trabalho é considerado não entregue.**

**Não serão aceites trabalhos entregues por mail nem por qualquer outro meio não definido nesta secção.**

## Prazo de entrega

O trabalho deve ser entregue até dia 10 de dezembro de 2017 (domingo) às 20.00h.

## Avaliação dos Trabalhos

As avaliações dos trabalhos serão realizadas na última semana de aulas. Todos os elementos do grupo terão de comparecer à avaliação e a avaliação é feita **individualmente**. Deste modo, cada elemento do grupo deve estar preparado para responder a qualquer questão relacionada com os trabalhos e com a matéria das aulas teórico-práticas.

## Alguns parâmetros de avaliação

Funcionalidade, Estrutura, Desempenho, Algoritmia, Comentários, Clareza do código.