

SDI0001/2022 (Sockets): Busca por Palavras!

1 Descrição

A aplicação *Busca por Palavras* disponibiliza o serviço de separação, ordenação e busca por palavras em um texto. Ela é composta por dois processos: cliente e servidor. O cliente, desenvolvido na linguagem Java, tem por função: o recebimento de um arquivo texto, a leitura (por STDIN), o particionamento do texto em blocos, e o envio, por meio de *Java Sockets UDP*, ao servidor. O servidor, por sua vez, munido de uma lista de palavras, valores recebidos por STDIN, faz o processamento, que resume-se na manipulação do texto e busca pelas palavras especificadas na lista. Após o processamento do texto, o servidor elabora um relatório com as palavras em ordem alfabética seguida do número de ocorrência das mesmas no texto. Este relatório é retornado para cliente, que imprime o resultado final.

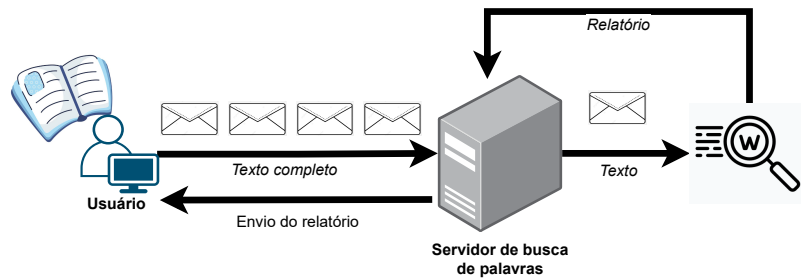


Figura 1: Funcionamento do serviço de *Busca por Palavras!*

2 Arquivo de Entrada

A única forma de entrada de dados é por meio do arquivo de entrada, respeitando o formato pré-definido. Parte da informação do arquivo de entrada será destinada ao servidor e o restante ao cliente. Um exemplo de arquivo de entrada é o descrito na sequência. Neste exemplo, podemos observar que a lista de palavras do servidor é composto pelas palavras: uva e couve. Não existe nenhum espaço (032) no arquivo.

```
##Servidor##;  
uva;  
abacaxi;  
##Clientes##;  
slkgjdkldsgjkcouvesdjkgldk  
lehlkhkluvakjdgakldjklgdshjjj  
ddhklhkluvakdjklajdssjdklgjduva  
kldsjpgkljekjsadhgkldsgdskldhj  
###;
```

3 Arquivo de Saída

O resultado final da aplicação *Busca por Palavras* é determinista. A análise do algoritmo se dará pela verificação do arquivo de saída (Figura 3). O método de comparação é o textual caractere a caractere, portanto é essencial que o formato especificado seja respeitado. Observe que o arquivo de saída não possui NENHUM caractere invisível, *i.e.*, espaço.

```
##RELATORIO##;  
abacaxi=0;  
uva=3;  
###;
```

Figura 3: Exemplo de arquivo de saída.

4 Tecnologia

O projeto da *Busca por Palavras* deve ser desenvolvido na linguagem de programação Java e se apoiar na biblioteca de comunicação *Sockets UDP*. No Git da disciplina é possível baixar um código exemplo de *Sockets* (<https://github.com/mauriciopillon/sdi0001/tree/master/00-soquetes>). As ferramentas de desenvolvimento estão instaladas na Plataforma de Desenvolvimento da disciplina (*Laboratório de Processamento Paralelo e Distribuído* (LabP2D)), e a aplicação deve, obrigatoriamente, ser validada na Plataforma de Submissão (BOCA) - (<http://144.22.207.54/boca/src/>). O executável do servidor deverá ser lançado na máquina *ens1*, via *script*, e o cliente na máquina especificada no arquivo *ambiente.in*. A Figura 4 é um exemplo de configuração possível para execução. Apoiem-se nos *scripts* do problema teste, já disponível no BOCA, adequando o que for necessário.

```
Nro_clientes: 1
Processos: Cliente
Maquinas: ens2
```

Figura 4: Exemplo do arquivo de configuração.