**Projetos**

1. **Controle de cotas de disco.** A ACME Inc., uma organização com mais de 1500 funcionários, está tendo problemas de espaço em disco no seu servidor de arquivos. Para tentar resolver este problema, o Administrador de Rede precisa saber qual o espaço em disco ocupado pelas contas dos usuários, e identificar os usuários com maior espaço ocupado. Através de um aplicativo baixado da Internet, ele conseguiu gerar o seguinte arquivo, chamado usuarios.txt:

alexandre 456123789

anderson 1245698456

antonio 123456456

carlos 91257581

cesar 987458

rosemary 789456125

* Neste arquivo, o primeiro campo corresponde ao login do usuário e o segundo ao espaço em disco ocupado pelo seu diretório **home**. A partir deste arquivo, você deve criar um programa que gere um relatório, chamado relatório.txt, no seguinte formato:

ACME Inc. Uso do espaço em disco pelos usuários

------------------------------------------------------------------------

Nr. Usuário Espaço utilizado % do uso

1 alexandre 434,99 MB 16,85%

2 anderson 1187,99 MB 46,02%

3 antonio 117,73 MB 4,56%

4 carlos 87,03 MB 3,37%

5 cesar 0,94 MB 0,04%

6 rosemary 752,88 MB 29,16%

Espaço total ocupado: 2581,57 MB

Espaço médio ocupado: 430,26 MB

* O arquivo de entrada deve ser lido uma única vez, e os dados armazenados em memória, caso sejam necessários, de forma a agilizar a execução do programa. A conversão da espaço ocupado em disco, de bytes para megabytes deverá ser feita através de uma função separada, que será chamada pelo programa principal. O cálculo do percentual de uso também deverá ser feito através de uma função, que será chamada pelo programa principal.

**Recursos adicionais:** opcionalmente, desenvolva as seguintes funcionalidades:

* Ordenar os usuários pelo percentual de espaço ocupado;
* Mostrar apenas os *n* primeiros em uso, definido pelo usuário;
* Gerar a saída numa página html;
* Criar o programa que lê as pastas e gera o arquivo inicial;

2. **Analisador de logs do Apache.** Desenvolva um analisador de log do Apache que mostre quais as strings de pesquisa do google que mais levam internautas para o site da sua organização.

3. **Analisador de logs do Squid: sites bloqueados.** Desenvolva um analisador de log do Squid que mostre quais os sites mais bloqueados em uma organização.