

A Remote Port Monitoring Tool Based on SNMP

Prof. Adriano Fiorese

1 Caracterização do Sistema

O trabalho deve ser executado individualmente.

Particularmente, trata-se da mimetização da ferramenta **netstat**, para disponibilização das informações de máquinas remotas. A ferramenta netstat apresenta, conforme os parâmetros informados, as portas lógicas dos protocolos de transporte associadas ao endereço IP local e remoto que as estejam utilizando. Esse "comando" netstat está disponível nos diversos Sistemas Operacionais de uso geral.

Assim, diferentemente do comando netstat tradicional, para esse trabalho, o cenário de utilização dessa ferramenta é uma rede local, onde o usuário deseja saber quais endereços IP e portas UDP e TCP (conforme o que o usuário queira, ou todas por *default*) estão em uso de fato (no caso do TCP aquelas com status *established*). Nesse caso, tratam-se das portas remotas, ou seja, as da máquina remota. Para tal, essas informações remotas podem ser recuperadas através da utilização do protocolo SNMP e da(s) variável(is) da MIB II correspondente(s). Nesse sentido, os argumentos necessários a essa busca, podem ser informados na execução da ferramenta desenvolvida através da linha de comandos do sistema operacional, incluindo o endereço IP da máquina remota (da qual se deseja obter as informações).

Assim, como já comentado, o usuário poderá solicitar a visualização dos endereços IP e portas remotas conforme a sua escolha em termos de protocolo de camada de transporte (UDP ou TCP). Qdo não for escolhida a opção de protocolo (TCP ou UDP) deverão ser retornadas ambas, levando-se em consideração que as portas TCP e os respectivos endereços IP a serem mostrados deverão ser aqueles com status *established*. Também no caso do protocolo TCP, será necessário informar as portas locais (do computador remoto) e remotas (dos computadores com os quais se conecta) . Caso não seja fornecido o endereço IP da máquina remota da qual se deseja as informações, a ferramenta deverá retornar as informações da máquina local. Exemplo de execução da ferramenta na linha de comando: `#varreduraPortas -TCP`, ou `#varreduraPortas -UDP`, ou apenas `#varreduraPortas` que deve retornar todas as portas utilizadas de ambos os protocolos (para informações da máquina local). Para informações da máquina remota, basta inserir como primeiro argumento o endereço IP desejado. Ex: `#varreduraPortas 192.168.5.2 -TCP`, ou `#varreduraPortas 192.168.5.2 -UDP` ou ainda, simplesmente: `#varreduraPortas 192.168.5.2`. A ferramenta deverá ser capaz de atender a todas essas possibilidades. Lembrando que da mesma forma que as portas lógicas da máquina remota devem ser obtidas por meio de mensagens SNMP, as portas locais devem ser obtidas da mesma maneira (com SNMP).

2 Prazos

1. Apresentação para o professor do sistema funcionando: 24/08/2021 e 26/08/2021 com horário individualizado a ser definido.
2. Entrega do código fonte, com documentação de como usar a ferramenta: 24/08/2021, via moodle.