

# TP1-Gestão de Redes

João Bernardo Freitas a74814

17 de Outubro 2019

## 1 1: Qual o valor e significado da instância do objecto com o OID lexicograficamente a seguir a mgmt.1.1 da sua estação de trabalho?

Podemos obter o valor do objecto com OID lexicograficamente a seguir a mgmt.1.1 através do comando **snmpgetnext**.

```
joao@DESKTOP-7UHPH4R:/mnt/c/Users/joaob/Desktop$ snmpgetnext -v2c -c public localhost mgmt.1.1
SNMPv2-MIB::sysDescr.0 = STRING: Linux DESKTOP-7UHPH4R 4.4.0-18362-Microsoft #1-Microsoft Mon Mar 18 12:02:00 PST 2019 x86_64
joao@DESKTOP-7UHPH4R:/mnt/c/Users/joaob/Desktop$
```

Figure 1: Resultado do snmpgetnext

O objecto que segue mgmt.1.1 é o **sysDescr** que é a árvore de dados mib que representa a descrição da máquina com IP *localhost*, estação de trabalho.

## 2 2: É possível calcular o número de pacotes IP fragmentados que passaram por um router através de monitorização SNMP?

Não, visto que só é possível saber o número de fragmentos IP que foram desfragmentados bem como o número de datagramas totais recebidos, sem que seja possível relacionar um com o outro.

### 3 3: Qual o espaço ocupado (em bytes) das partições do sistema de ficheiros na sua estação de trabalho (utilize o SNMP para obter a resposta; não inclua partições virtuais)?

É possível calcular o espaço ocupado da estação de trabalho através das mibs:

- `hrStorageUsed`
- `hrAllocationUnits`
- `hrStorageDescr`

Começando então pela `hrStorageDescr` que nos diz qual é o tipo de storage.

```
joao@DESKTOP-7UHPH4R:/mnt/c/Users/joao/Desktop$ snmpbulkget -v2c -c public localhost hrStorageDescr
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageDescr.1 = STRING: Physical memory
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageDescr.3 = STRING: Virtual memory
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageDescr.6 = STRING: Memory buffers
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageDescr.7 = STRING: Cached memory
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageDescr.8 = STRING: Shared memory
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageDescr.10 = STRING: Swap space
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageDescr.32 = STRING: /dev
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageDescr.36 = STRING: /run
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageDescr.37 = STRING: /run/lock
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageDescr.38 = STRING: /run/shm
```

Figure 2: Descrição da storage

Como não queremos partições virtuais podemos ignorar todos exceto do .34 ao .38. Visto que o .37 e .38 pertencem ao .36 também podem ser ignorados. Podemos então obter o espaço utilizado (em unidades de alocação).

```
joao@DESKTOP-7UHPH4R:/mnt/c/Users/joao/Desktop$ snmpbulkget -v2c -c public localhost hrStorageUsed
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageUsed.1 = INTEGER: 2786800
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageUsed.3 = INTEGER: 3275500
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageUsed.6 = INTEGER: 34032
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageUsed.7 = INTEGER: 188576
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageUsed.8 = INTEGER: 17720
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageUsed.10 = INTEGER: 488700
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageUsed.32 = INTEGER: 19130202
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageUsed.36 = INTEGER: 19130202
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageUsed.37 = INTEGER: 19130202
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageUsed.38 = INTEGER: 19130202
joao@DESKTOP-7UHPH4R:/mnt/c/Users/joao/Desktop$
```

Figure 3: Tamanho ocupado

Para sabermos qual o espaço ocupado em bytes temos que saber quais as unidades de alocação utilizadas.

```
joao@DESKTOP-7UHPH4R: /mnt/c/Users/joao/Desktop$ snmpbulkget -v2c -c public localhost hrStorageAllocationUnits
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageAllocationUnits.1 = INTEGER: 1024 Bytes
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageAllocationUnits.3 = INTEGER: 1024 Bytes
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageAllocationUnits.6 = INTEGER: 1024 Bytes
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageAllocationUnits.7 = INTEGER: 1024 Bytes
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageAllocationUnits.8 = INTEGER: 1024 Bytes
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageAllocationUnits.10 = INTEGER: 1024 Bytes
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageAllocationUnits.32 = INTEGER: 4096 Bytes
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageAllocationUnits.36 = INTEGER: 4096 Bytes
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageAllocationUnits.37 = INTEGER: 4096 Bytes
HOST-RESOURCES-MIB::hrStorageAllocationUnits.38 = INTEGER: 4096 Bytes
```

Figure 4: Unidades de alocação

Podemos então calcular o espaço ocupado em cada partição.

- $19130202 * 4096 = 78357307392$  bytes /dev
- $19130202 * 4096 = 78357307392$  bytes /run

Ao somar todos estes valores ficamos a saber que o espaço ocupado é 156 714 614 784 bytes.