

GSR-maio-2023-47637

Nome: Rui Filipe Chaves

Aluno:
PG47637

1. Indique uma especificação (na linguagem SMI) da MIB a implementar pelo servidor deste serviço experimental. Explique todos os objetos necessários (pode usar o campo DESCRIPTION da especificação dos objetos para incluir esta explicação).

R:

```
MIBSEC DEFINITIONS ::= BEGIN
    IMPORTS
        OBJECT-TYPE
            FROM SNMPv2-SMI
        TimeTicks
            FROM SNMPv2-TC;

    testeMIB MODULE-IDENTITY
        LAST-UPDATED "202305191458Z"
        ORGANIZATION ""
        CONTACT-INFO ""
        DESCRIPTION "MIB-SEC V1"
        ::= { enterprises(1) 8888 }

    systemTime OBJECT-TYPE
        SYNTAX TimeStamp
        MAX-ACCESS read-only
        STATUS current
        DESCRIPTION "Representa o tempo do sistema ou do módulo do Servidor."
        ::= { testeMIB 1 }

    indiceLivreTabelaOperacoes OBJECT-TYPE
        SYNTAX Unsigned32
        MAX-ACCESS read-only
        STATUS current
        DESCRIPTION "Indica o índice do próxima entrada livre da tabela de operações."
        ::= { testeMIB 2 }

    indiceLivreTabelaArgumentos OBJECT-TYPE
        SYNTAX Unsigned32
        MAX-ACCESS read-only
        STATUS current
        DESCRIPTION "Indica o índice do próxima entrada livre da tabela de argumentos."
        ::= { testeMIB 3 }

    tabelaOperacoes OBJECT-TYPE
        SYNTAX SEQUENCE OF entradaTabela
        MAX-ACCESS not-accessible
        STATUS current
        DESCRIPTION "Descrição da tabela."
```

```

    ::= { testeMIB 4 }

entradasTabela OBJECT-TYPE
    SYNTAX entradaTabela
    MAX-ACCESS not-accessible
    STATUS current
    DESCRIPTION "Descrição de cada linha da tabela."
    INDEX { idx }
    ::= { tabelaOperacoes 1 }

entradaTabela ::= SEQUENCE {
    idx Unsigned32,
    requestID Unsigned32,
    functionID INTEGER,
    numArgs Unsigned32,
    idxArgs Unsigned32,
    status INTEGER,
    ttl TimeTicks,
    result INTEGER,
}

idx OBJECT-TYPE
    SYNTAX Unsigned32
    MAX-ACCESS read-write
    STATUS current
    DESCRIPTION "Coluna índice"
    ::= { entradasTabela 1 }

requestID OBJECT-TYPE
    SYNTAX Unsigned32
    MAX-ACCESS read-only
    STATUS current
    DESCRIPTION "Coluna com identificador da operação recebida (número aleatório e único,
    gerado pelo gestor)."
    ::= { entradasTabela 2 }

functionID OBJECT-TYPE
    SYNTAX INTEGER { soma(0), subtracao(1), multiplicacao(2), divisao(3), exponencial(4) }
    MAX-ACCESS read-write
    STATUS current
    DESCRIPTION "Identificação do tipo de operação, por inteiro."
    ::= { entradasTabela 3 }

numArgs OBJECT-TYPE
    SYNTAX Unsigned32
    MAX-ACCESS read-write
    STATUS current
    DESCRIPTION "Número de argumentos da operação."
    ::= { entradasTabela 4 }

idxArgs OBJECT-TYPE
    SYNTAX Unsigned32
    MAX-ACCESS read-write
    STATUS current
    DESCRIPTION "Primeiro índice da tabela dos argumentos da operação."
    ::= { entradasTabela 5 }

status OBJECT-TYPE
    SYNTAX INTEGER { inqueue(0), thinking(1), done(2), expired(3), error(4) }
    MAX-ACCESS read-only
    STATUS current
    DESCRIPTION "Estado da operação."
    ::= { entradasTabela 6 }

```

```

ttl OBJECT-TYPE
    SYNTAX TimeTicks
    MAX-ACCESS read-only
    STATUS current
    DESCRIPTION "Tempo de vida do resultado da operação."
    ::= { entradasTabela 7 }

result OBJECT-TYPE
    SYNTAX INTEGER
    MAX-ACCESS read-only
    STATUS current
    DESCRIPTION "Valor resultante da operação SNMP."
    ::= { entradasTabela 8 }

tabelaArgumentos OBJECT-TYPE
    SYNTAX SEQUENCE OF ArgValue
    MAX-ACCESS not-accessible
    STATUS current
    DESCRIPTION "Descrição da tabela dos argumentos."
    ::= { testeMIB 5 }

argValues OBJECT-TYPE
    SYNTAX ArgValue
    MAX-ACCESS not-accessible
    STATUS current
    DESCRIPTION "Descrição de cada linha da tabela."
    INDEX { idxArg }
    ::= { tabelaArgumentos 1 }

ArgValue ::= SEQUENCE {
    idxArg Unsigned32,
    argValue INTEGER
}

idxArg OBJECT-TYPE
    SYNTAX Unsigned32
    MAX-ACCESS read-write
    STATUS current
    DESCRIPTION "Coluna índice"
    ::= { argValues 1 }

argValue OBJECT-TYPE
    SYNTAX INTEGER
    MAX-ACCESS read-write
    STATUS current
    DESCRIPTION "Valor do argumento"
    ::= { argValues 2 }

END

```

2. **Que comandos SNMPv2c deve um cliente utilizar para fazer um pedido do cálculo de soma(29783,327) a um servidor no localhost? (Deve utilizar uma sintaxe parecida com a dos comandos do pacote de software NET-SNMP ou apenas uma**

sintaxe semelhante às primitivas SNMPv2.)

R:

```
X = snmpget -v2c -c <community-string> localhost testeMIB.indiceLivreTabelaOperacoes.0
Y = snmpget -v2c -c <community-string> localhost testeMIB.indiceLivreTabelaArgumentos.0

snmpset -v2c -c <community-string> localhost testeMIB.entradasTabela.functionID.<X> i 0
snmpset -v2c -c <community-string> localhost testeMIB.entradasTabela.numArgs.<X> u 2
snmpset -v2c -c <community-string> localhost testeMIB.adasTabela.idxArgs.<X> u <Y>
snmpset -v2c -c <community-string> localhost testeMIB.argValues.argValue.<Y> i 29783
snmpset -v2c -c <community-string> localhost testeMIB.argValues.argValue.<Y+1> i 327

snmpget -v2c -c <community-string> localhost testeMIB.entradasTabela.result.<X>
```