



**DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA, TELECOMUNICAÇÕES E
INFORMÁTICA**

**COMANDOS DE CONFIGURAÇÃO DO
SWITCH CATALYST**

1. Configuração do endereço IP

Para configurar o *switch* é necessário ligar a porta da consola do *switch* à porta série do PC e utilizar o programa *HyperTerminal*. As opções de comunicação a utilizar são as seguintes: *Bits per second* – 9600, *Data bits* – 8, *Parity* – None, *Stop bits* – 1, *Flow control* – None.

A janela inicial depende do modelo do *switch*. No modelo Catalyst 2820, aparece então a janela representada na figura seguinte:

```
Catalyst 2820 Management Console
Copyright (c) Cisco Systems, Inc. 1993-1998
All rights reserved.
Standard Edition Software
Ethernet Address: 00-30-80-69-1E-40

PCA Number: 73-3070-06
PCA Serial Number: FRA03149DS9
Model Number: WS-C2820-A
System Serial Number: FRA0336K013
PCB Serial Number: FRA03149DS9,73-3070-06
-----

1 user(s) now active on Management Console.

User Interface Menu

[M] Menus
[I] IP Configuration

Enter Selection:
```

Escolhendo a opção [M] *Menu* surge a janela *Main Menu*:

```
Catalyst 2820 - Main Menu

[C] Console Settings
[S] System
[N] Network Management
[P] Port Configuration
[P] Port Addressing
[P] Port Statistics Detail
[M] Monitoring
[B] Bridge Group
[P] Multicast Registration
[F] Firmware
[R] RS-232 Interface
[U] Usage Summaries
[H] Help

[X] Exit Management Console

Enter Selection: _
```

No modelo Catalyst 1900 a janela inicial é a janela *Main Menu*. Em alguns *switches*, é pedida uma password no início. Deverá usar sempre a password *labcom*.

Para configurar um endereço IP e a respectiva máscara deve escolher a opção [N] *Network Management* → [I] *IP Configuration*, surgindo a seguinte janela na qual se devem seleccionar as opções [I] *IP address* e [S] *Subnet mask*, respectivamente:

Comandos de Configuração do Switch Catalyst

```
Catalyst 2820 - IP Configuration
Ethernet Address: 00-30-80-69-1E-40

----- Settings -----
[I] IP address                      10.0.0.11
[S] Subnet mask                    255.255.255.0
[G] Default gateway                0.0.0.0
[M] IP address of DNS server 1    0.0.0.0
[N] IP address of DNS server 2    0.0.0.0
[D] Domain name
[R] Use Routing Information Protocol Enabled

----- Actions -----
[P] Ping
[C] Clear cached DNS entries
[X] Exit to previous menu

Enter Selection:
```

Logo que é configurado um endereço IP, a configuração do *switch* pode também ser feita através de um *web browser*. Se, por exemplo, configurou o endereço 192.168.8.227 no *switch* pode aceder pelo *browser* fazendo <http://192.168.8.227>. Aparece então a seguinte janela:

Catalyst 2820 Switch Manager

Basic System Configuration

Name of Switch:

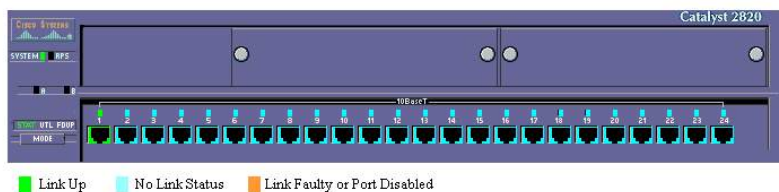
Switch IP Address: 192.168.8.227

Physical Location:

User/Contact Name:

Assign/Change Password:

Reconfirm Password:



[Telnnet](#) - To the switch

O seguinte menu principal está sempre visível.

```
HOME PORT ADDRESS $ SNMP STP CDP SPAN CONSOLE STATISTICS SYSTEM CGMP MODULE
```

Note que esta opção de acesso ao *switch* não permite efectuar algumas configurações.

2. Execução do comando *ping*

2.1. Via consola

- Na janela *IP Configuration* (acessível escolhendo a opção [I] *IP Configuration* na primeira janela), seleccionar a opção [P] *Ping*:

```
Catalyst 2820 - IP Configuration
Ethernet Address: 00-30-80-69-1E-40

----- Settings -----
[I] IP address                10.0.0.11
[S] Subnet mask               255.255.255.0
[G] Default gateway          0.0.0.0
[M] IP address of DNS server 1 0.0.0.0
[N] IP address of DNS server 2 0.0.0.0
[D] Domain name
[R] Use Routing Information Protocol Enabled

----- Actions -----
[P] Ping
[C] Clear cached DNS entries
[X] Exit to previous menu

Enter Selection:
```

2.2. Via *web browser*

- Não é possível executar este comando.

3. Consultar e limpar as tabelas de encaminhamento

3.1. Via consola

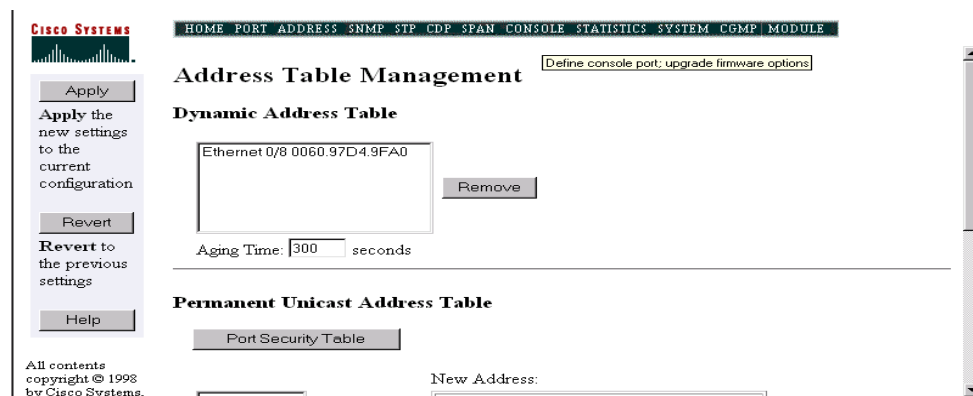
- Consultar a tabela de encaminhamento de uma porta: [M] *Menus* → [A] *Port addressing* → escolher a porta → [L] *List addresses*.
- Limpar todos os endereços da tabela de encaminhamento: [M] *Menus* → [K] *Command line* → escrever na linha de comandos *clear mac-address-table*; em alternativa fazer [M] *Menus* → [S] *System* → [R] *Reset system*.

O primeiro método é mais complicado mas também é mais rápido; não está disponível em todos os *switches*. No segundo é necessário esperar que o *switch* volte a arrancar.

- Limpar todos os endereços associados a uma porta: [M] *Menus* → [A] *Port addressing* → escolher a porta onde o endereço foi aprendido → [L] *Remove all addresses*.

3.2. Via web browser

- Consultar e limpar a tabela de encaminhamento: escolhendo no menu principal a opção *Address* é aberta a janela *Address table management*:



Com o botão *Remove* é possível limpar a entrada seleccionada. A visualização da tabela é no entanto actualizada apenas depois de fazer o *refresh* da página web.

4. Tempo de vida das tabelas de encaminhamento

4.1. Via consola

- Executando a seguinte sequência de comandos: [M] *Menus* → [S] *System* → [I] *Address aging time*.

4.2. Via *web browser*

- O valor do parâmetro *Aging Time* está disponível na janela *Address table management* (figura da página anterior).

5. Activação/desactivação dos protocolos *Spanning Tree* e CDP

5.1. Via consola

- Executando a seguinte sequência de comandos: *Main Menu* → [N] *Network Management* aparece o menu apresentado na figura seguinte. Neste, pode-se activar ou desactivar o protocolo *Spanning Tree* através de: [B] *Bridge – Spanning Tree* → [S] *Spanning Tree Algorithm & Protocol* e o protocolo CDP através de: [C] *Cisco Discovery Protocol* → [E/D] *Enable/Disable CDP on Port(s)*

```
Enter Selection:

Catalyst 1900 - Network Management

[I] IP Configuration
[S] SNMP Management
[B] Bridge - Spanning Tree
[C] Cisco Discovery Protocol
[G] Cisco Group Management Protocol
[H] HTTP Server Configuration
[R] Cluster Management

[X] Exit to Main Menu

Enter Selection: _
```

5.2. Via web browser

- Escolhendo no menu principal a opção *STP* é aberta a janela *Spanning Tree Management*, onde a opção *Enable Spanning Tree* pode ser activada ou desactivada (figura da página 9). A alteração só é activada depois de clicar no botão *Apply*.

6. Configuração dos parâmetros da *spanning tree*

6.1. Via consola

- Parâmetros globais da *spanning tree*: podem existir quatro *spanning tree* diferentes, a aplicar a várias VLANs; por defeito existe apenas uma VLAN, a que está aplicado o *Spanning Tree Configuration Option 1*; [M] Menus → [N] *Network management* → [B] *Bridge-Spanning Tree* → Opção de configuração.
- Parâmetros da *spanning tree* associados a cada porta: [M] *Menus* → [P] *Port configuration* → escolher a porta. Surge então a seguinte janela:

```

Catalyst 2820 - Port 1 Configuration

Built-in 10Base-T
802.1d STP State:  Blocking      Forward Transitions:  0

----- Settings -----
[D] Description/name of port
[S] Status of port              Suspended-no-linkbeat
[F] Full duplex                 Disabled
[I] Port priority (spanning tree) 128 (80 hex)
[C] Path cost (spanning tree)    100
[H] Port fast mode (spanning tree) Enabled

----- Related Menus -----
[A] Port addressing              [V] View port statistics
[N] Next port                    [G] Goto port
[P] Previous port                [X] Exit to Main Menu

Enter Selection:  _

```

6.2. Via *web browser*

- Escolhendo no menu principal a opção *STP* é aberta a janela *Spanning-Tree Management* :

Spanning-Tree Management

Enable Spanning Tree: ☒

Spanning Tree Operating Parameters

Bridge ID:	8000	Designated	8000
	0030.8069.1E40	Root:	0030.8069.1E40
Number of Member	27	Root Port:	0
Ports:		Root Path	0
Max Age:	20 seconds	Cost:	
Hello Time:	2 seconds	Forward Delay:	15 seconds
Topology Changes:	20	Last	
		TopChange:	0d00h04m08s

Spanning Tree Configurations

Bridge Priority:	<input type="text" value="32768"/>	Max Age:	<input type="text" value="20"/> seconds
Hello Time:	<input type="text" value="2"/> seconds	Forward Delay:	<input type="text" value="15"/> seconds

Port Parameters

Module	Port	State	Forward Transitions	Path Cost	Priority	Port Fast Mode
	Ethernet 0/1	Forwarding	1	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="128"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
	Ethernet 0/2	Forwarding	1	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="128"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
	Ethernet 0/3	Forwarding	1	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="128"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
	Ethernet 0/4	Forwarding	1	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="128"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
	Ethernet 0/5	Forwarding	1	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="128"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Enable

7. Configuração de VLANs e de portas *InterSwitch*

7.1. Via consola

Na janela *Main Menu* de alguns *switches* poderá surgir a opção [V] *Virtual LAN* em vez da opção [B] *Bridge Group*. Para repor esta opção, seleccione [S] *System* [T] *Reset to enable Bridge Groups*.

Escolhendo agora a opção [B]-*Bridge Group* no *Main Menu* surge a seguinte janela:

```

Catalyst 2820 - Bridge Group Configuration

Bridge Group  Member Ports
-----
1             1-24, AUI, A, B
2             None
3             None
4             None

----- Settings -----
[O] Overlapping of Bridge Groups Permitted      Disabled

----- Actions -----
[M] Move member ports
[X] Exit to Main Menu

Enter Selection:

```

Aqui, é visível a atribuição dos portos a cada uma das VLANs definidas (até um máximo de 4), sendo também possível mover portos entre VLANs, através da opção [M] *Move member ports*. Neste *switch*, o CPU está permanentemente atribuído à VLAN 1, não sendo possível alterar essa atribuição.

As portas *interswitch* são aquelas que pertencem simultaneamente a várias VLANs.

7.2. Via *web browser*

Não é possível efectuar estas configurações.

8. Reset do Switch / Restauro da configuração de fábrica

8.1. Via consola

- Reset ao switch: [M] *Menus* → [S] *System* → [R] *Reset system*.
- Restauro da configuração de fábrica: [M] *Menus* → [S] *System* → [F] *Reset to factory defaults*.

```

Catalyst 1900 - System Configuration
System Revision:  5   Address Capacity: 1024
System UpTime:    0day(s) 02hour(s) 39minute(s) 19second(s)

----- Settings -----
[N] Name of system
[C] Contact name
[L] Location
[S] Switching mode                      FragmentFree
[U] Use of store-and-forward for multicast Disabled
[A] Action upon address violation        Suspend
[G] Generate alert on address violation   Enabled
[I] Address aging time                   300 second(s)
[P] Network port                         None
[H] Half duplex back pressure (10-mbps ports) Disabled
[E] Enhanced congestion control (10-mbps ports) Disabled

----- Actions -----
[R] Reset system                        [F] Reset to factory defaults

----- Related Menus -----
[B] Broadcast storm control             [X] Exit to Main Menu

Enter Selection:

```

8.2. Via web browser

Não é possível efectuar esta operação.