

CPD

Manual de instalação e configuração



Participantes do grupo:

- Alexandru Bogdan Voivod
- Luis Mera Castro
- Rafael Antonio Costa San Martín
- Ramon Ramos García

1. Introdução
2. Descrição dos componentes
 - 2.1. Racks
 - 2.2. Switches
 - 2.3. Servidores
 - 2.4. Baterías
 - 2.5. Cablagem
 - 2.6. Armanezamento
3. Estrutura do rack
4. Inventário dos elementos

1.Introdução

Com este manual vamos explicar os objetivos de um CPD assim como os elementos indispensáveis para o correto funcionamento do mesmo.

Um Centro de Processamento de Dados (CPD) é o conjunto de recursos físicos, lógicos e humanos necessários para a organização, realização e controlo das atividades informáticas de uma empresa. Entre os factores mais importantes que motivam a criação de um CPD pode-se destacar e garantir a continuidade e disponibilidade do serviço a clientes, empregados, cidadãos, provedores e empresas colaboradoras, pois nestes âmbitos é muito importante a proteção física dos equipamentos informáticos ou de comunicações implicadas, assim como servidores de bases de dados que possam conter informação crítica.

O CPD é, portanto, a instância onde se encontram os servidores, sistemas de comunicações, armazenamento e toda a tecnologia fundamental da empresa. **Se não houver CPD, não há informação. Se não houver informação, não há conhecimento. Sem conhecimento, não existimos.** Por tudo isto, as organizações são cada vez mais conscientes da importância de que ter um CPD garante um conforto e uma segurança aos **seus activos mais valiosos: A INFORMAÇÃO.**

2. Descrição dos componentes

Um Centro de Processamento de Dados está formado pelos seguintes componentes:

- Racks: são armários de metal que suportam equipamentos electrónicos, informáticos e de comunicações. Nos racks encontram-se servidores, switches, enrutadores...

- Switch: um switch é um dispositivo para interconectar redes de computadores. Opera na capa 2 o nível de link de dados. Toda a informação é transportada através do cabo Ethernet.

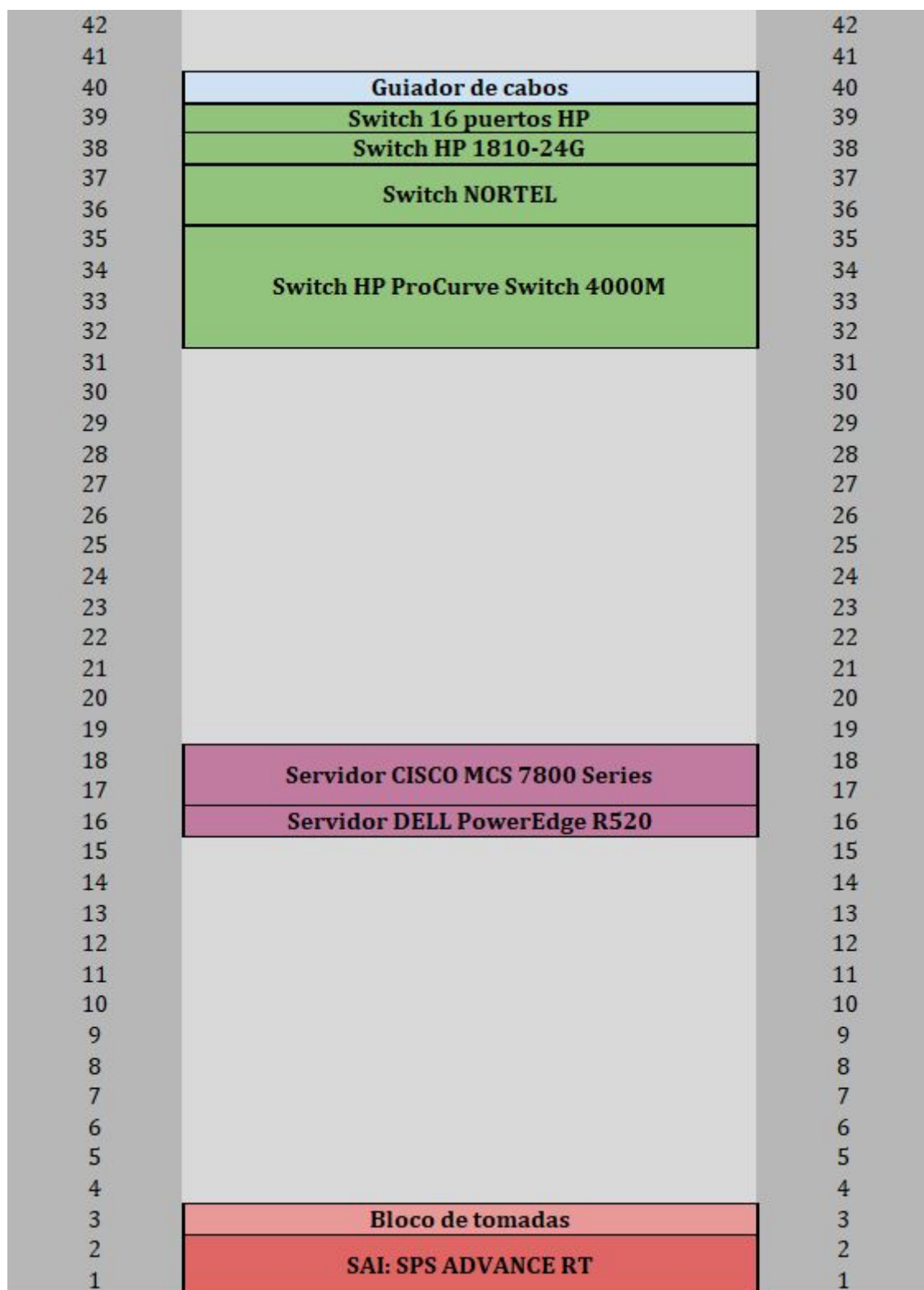
Um switch melhora o rendimento e segurança de uma rede de área local.

- Servidores: são os dispositivos que abrigam, processam e transformam em informações úteis os dados que recebem dos switches de comunicação, especializados em diferentes funções, por exemplo, um servidor blade tem grandes vantagens em ambientes reduzidos pois consome poucos recursos de energia espaço.

- SAI (Sistema de Alimentación Ininterrumpida): é um dispositivo que incluye umas baterias com as que pode proporcionar energia eléctrica traz um apagão. Também fornece um filtro que limpa o sinal eléctrico recebido pelo equipamento electrónico, garantindo um óptimo funcionamento de todos os componentes.

- Cabeamento: Os cabos RJ-45 são os mais utilizados, mas também existem cabos de fibra ótica que possuem maior capacidade e resistência a falhas, mas têm um problema, não se podem dobrar demasiado, seria aconselhável não dobrar o cabo mais de 60°. Os cabos de energia são os usuais C13 fêmea C19 macho, conectados normalmente a um adaptador com múltiplas entradas.

3. Estrutura do Rack



4. Inventário dos elementos

→ Switches:

HP Procurve 4000M



Marca: HP

Modelo: Procurve 4000M

Preço: 200€ en Amazon (usado)

Potência: 155 W

Buffer: 512KB por porto

RAM: 16MB + 2MB de flash

Breve descrição: *É um switch modular com capacidade para 10 placas de rede e uma fonte de alimentação redundante. Pesa 10Kg e o tamanho de sua tabela de rotas permite umas 10.000 entradas.*

HP 1910-16G switch JE005A



Marca: HP

Modelo: 1910-16G switch JE005A

Preço: 627€ Via Amazon

Potência: 25 W

Buffer: 512KB por porto

RAM: 128MB + 128MB de flash

Breve descrição: É um switch de 1U com 16 entradas RJ-45 a um máximo de 1Gbps e 4 entradas para fibra. Pesa 3Kg e gere automaticamente a negociação e detecção de portas.

HP 1810-24G switch J9803A



Marca: HP

Modelo: 1810-24G switch J9803A

Preço: 430€ Via Amazon

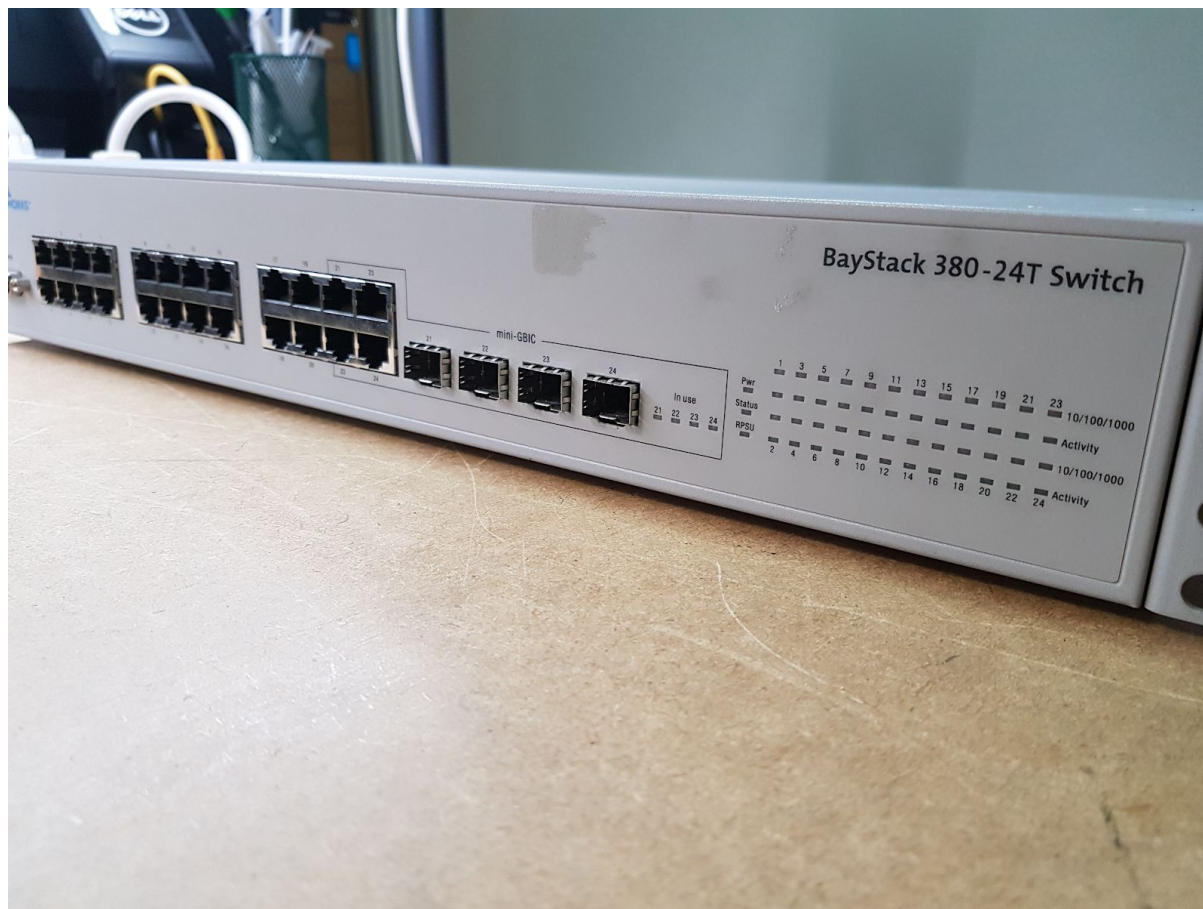
Potência: 22 W

Buffer: 512KB por porto

RAM: 128MB + 8MB de flash

Breve descrição: *É um switch de 1U com 24 entradas RJ-45 a um máximo de 1Gbps e 2 entradas para fibra. Pesa pouco mais que 1Kg e gere automaticamente a negociação/detecção de portas.*

Nortel Networks BayStack 380-24T



Marca: Nortel Networks

Modelo: BayStack 380-24T Switch

Preço: 75€ Via Ebay (usado)

Potência: 150 W

Buffer: Suporta Overflow

RAM: 16MB de SDRAM + 32MB de flash

Breve descrição: *É um switch de 2U com 24 entradas RJ-45 a um máximo de 1Gbps e 4 entradas para fibra. Pesa 5Kg e tem um software exclusivo do fabricante orientado a uma gestão rápida, simples e sem gerar custos adicionais.*

→ Servidores:

Servidor CISCO MCS 783513



Marca: Servidor CISCO

Modelo: MCS783513

Preço: Entre 4000 e 5000€

Potência: 675 W

Discos: 2 de 300GB SAS

RAM: 4GB de DDR3 + 8MB de caché procesador

Breve descrição: *É um servidor de 2U com múltiplas ranhuras de ampliação para o armazenamento e a memória, pesa 30Kg e tem uma fonte de alimentação redundante, e por suposto tem software CISCO que garante um funcionamento óptimo.*

Servidor Dell PowerEdge R520



Marca: Servidor Dell

Modelo: PowerEdge R520

Preço: Entre 3000 e 3500€

Potência: 550 W

Discos: 8 de 500GB SAS

RAM: 12 ranuras de DDR3 até 1600MHz + 2,5MB de caché por núcleo

Breve descrição: *É um servidor de 2U com múltiplas possibilidades de ampliação, pesa 30Kg e tem una fuente de alimentación redundante, o sistema operativo pode-se elegir entre proveedor Microsoft o Red Hat com capacidades de virtualização.*

→ *Rack:*

Os componentes do nosso CPD están instalados dentro de um Rack Chevilan de 42U, que tem um chassis de chapa de acero de 2,5mm de espessura, o que permite suportar até 2 toneladas de peso. Também tem todo o necessário para uma óptima distribuição e gestão dos componentes que instalemos; ranhuras para a ventilação e o passo do cablagem, montantes ajustáveis, painéis desmontables, e

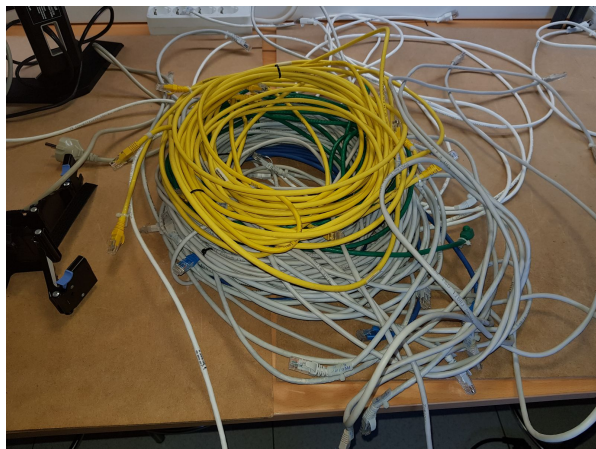
possibilidade de colocar um armário encima de outro com total seguridade.



→ Cablagem:

Para manter uma organização de toda a cablagem uniformemente, o armário do rack dispõe de guias de 1U que nos permitirá manter um conjunto estruturado de fiação interior e exterior. Nesta instalação usaremos apenas cabos trançados categoria 6 para las comunicações e em relação à potência, nosso rack possui uma

régua de energia de 1U com 8 entradas as quais a energia de nossos switches e servidores será conectada.



→ Baterías:

SAI Salicru SP Advance RT



Marca: Salicru

Modelo: SP Advance RT

Preço: Entre 3000 e 3500€

Potência de saída: 1800 W

UPS: Linha interativa con saída senoidal

Breve descrição: Este SAI tiene unas dimensiones de 2U y posee unas prestaciones avanzadas como por ejemplo, software de monitorización, detección automática de frecuencias, pantalla gráfica orientable...

→ Armazenamento:

5. Segurança física