

# Projecto CPD's



## Grupo 4

Óscar González Moimenta

Manuel José Beiras Belloso

Estela Bernárdez Platas

# **Tabela de conteúdos**

## **1. INTRODUÇÃO.**

## **2. O RACK**

## **3. MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS COMPONENTES**

### **I. Switch**

**HP PRO CURVE 2424m (J4093A)**

**NORTEL NETWORK BAYSTACK 380-24T**

**HP V1910-16G (JE005A)**

**HP 1810-24G (J9803A)**

### **II. Servidores**

**DELL POWEREDGE R520**

**CISCO MCS 7800**

**DELL POWEREDGE 2800**

### **III. UPS, bandejas e tomadas**

**RACKMATIC**

**SALICRU SPS ADVANCE RT**

**NETGEAR NAS**

# 1.Introdução

Neste trabalho ensinaremos a construção, montagem e funcionamento do CPD por exemplo numa empresa.

Para começar, explicaremos alguns conceitos básicos para entender melhor de que são feitos os CPDs funcionam.

As siglas CPD refere-se ao Data Processing Center ou Data Center em inglês.

Um CPD é um local onde estão concentrados os sistemas computacionais de uma empresa ou organização, como um sistema de telecomunicações ou um sistema de armazenamento de dados, além do fornecimento de energia para a instalação.

Normalmente, esses dispositivos de informática são especialmente caros e delicados, portanto, um CPD deve ter os recursos necessários para armazená-los e protegê-los. Isso significa que o CPD deve pelo menos abastecer continuamente com eletricidade, oferecer um clima adequado (temperatura e umidade) e ter uma conexão de Internet de qualidade.

Para isso todos os CPD devem contar com:

- **Sistema elétrico:** o sistema elétrico possui todas as características necessárias de gerenciamento, redundância, escalabilidade e disponibilidade. Além disso, é equipado com um gerador auxiliar que impede o desligamento do equipamento em caso de falha de energia.
- **Sistema HVAC:** a sala possui condicionadores de ar frio, que estão localizados entre as estantes permitindo uma distribuição uniforme de ar e temperatura.
- **Sistema de proteção contra incêndios:** embora o CPD já dispõe de um bom sistema de vedação que o protege em caso de incêndio, é importante ter um sistema de extinção.
- **Sistema de monitoramento e controle:** consiste em um sistema de vigilância que permite o controle remoto dos fatores de segurança ambiental e física que afetam o Data Center.
- **Sistema de gabinete:** o CPD é construído com um gabinete modular à prova de fogo.

## 2. O RACK

A palavra "rack" é um termo que vem do inglês e é usado para definir a estrutura que permite manter ou abrigar um ou mais equipamentos informáticos e de comunicação, sejam eles switches, servidores, roteadores, etc.

O habitual é que os racks possam ser montados para conter, como um todo, uma grande quantidade de equipamentos. Desta forma, o que se entende por rack é geralmente usado em instituições científicas ou educacionais, escritórios governamentais ou grandes corporações. Nas residências, é mais frequente que os computadores estejam localizados em um móvel do tipo mesa.

Em geral, os racks (também conhecidos como cabines ou racks) são encontrados em datacenters que possuem muitos servidores, o propósito das prateleiras é o uso do espaço.

Esta é a estrutura do nosso rack totalmente montado:

39	HP 1810-24G	39
38		38
37	HPV 1910-16G	37
36	NORTEL NETWORK BAY STACK 380-24T	36
35		35
34	HP PRO CURVE 2424mm	34
33		33
32		32
31		31
30		30
29		29
28		28
27		27
26		26
25		25
24		24
23		23
22		22
21		21
20		20
19	DELL POWER EDGE R520	19
18		18
17	CISCO MSC 7800	17
16		16
15		15
14	DELL POWER EDGE 2800	14
13		13
12		12
11		11
10		10
9		9
8		8
7		7
6		6
5		5
4		4
3	RACK MATIC	3
2	SALICRU STS ADVANCE RT	2
1		1



### 3. MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS COMPONENTES

#### I. Switch

##### A. HP PRO CURVE 2424m (J4093A)

Subtipo: Fast Ethernet

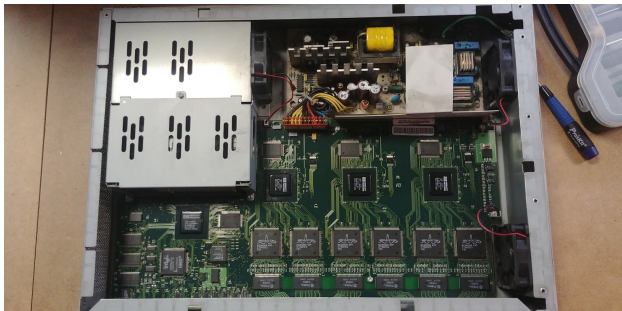
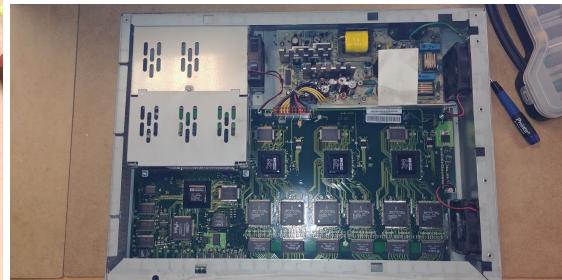
Portos: 24 \* 10/100

Estándares: IEEE 802.3, IEEE 802.3u

Tamanho: 1U rack

LEDs: verde → ligado  
laranja → fracasso

Preço: 320 €





## B. NORTEL NETWORK BAYSTACK 380-24T

Subtipo: Gigabit Ethernet

Portos: 24 \* 10/100/1000 + 4 \* SFP

Placa de rede: 32K Entradas

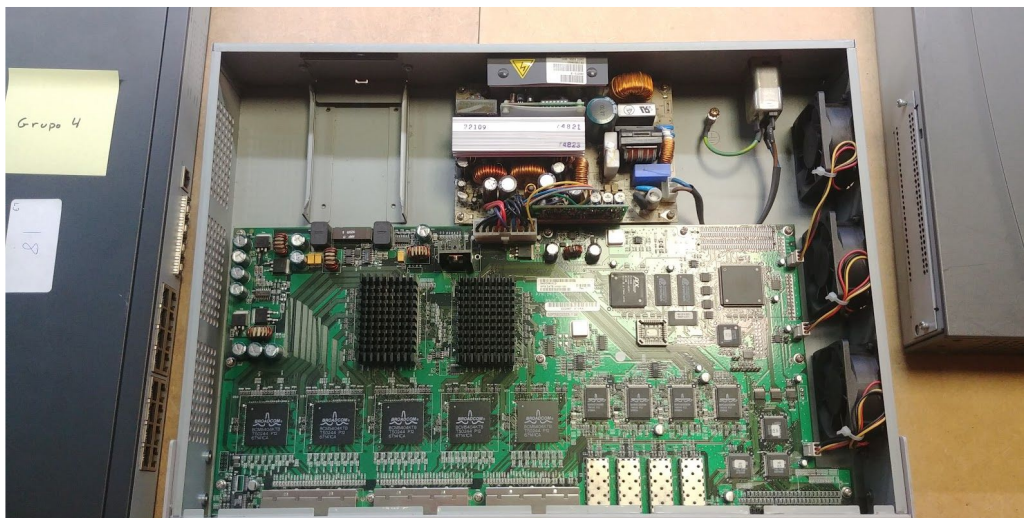
Estándares: IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p, IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z

Protocolo usado: Encaminhado IP estático

RAM: SDRAM

Tamanho: 2U Rack

Preço: 300 €



## C. HP V1910-16G (JE005A)

Subtipo: Gigabit Ethernet

Portos: 16 \* 10/100/1000 + 4 \* SFP

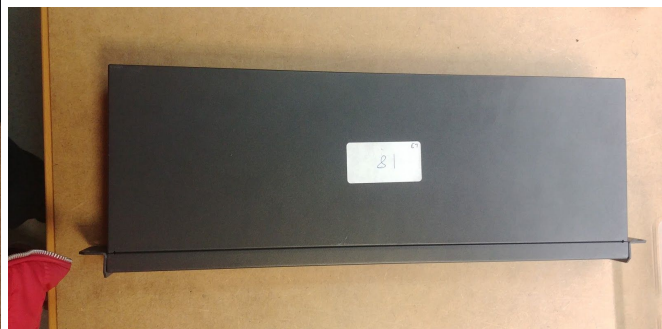
Placa de rede: Entradas 8K

Protocolo usado: Encaminhado IP estático

RAM: 128 MB

Tamanho: 1U Rack

Preço: 400€





## D. HP 1810-24G (J9803A)

Subtipo: Gigabit Ethernet

Portas: 24 Gigabit Ethernet + 2 SFP

Placa de rede: 8MB

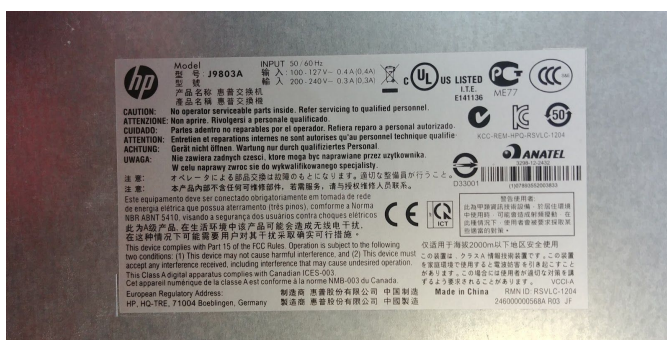
Algoritmo Encriptação: SSL

RAM: SDRAM

Tipo conexão: Cabo

Tamanho: 1U Rack

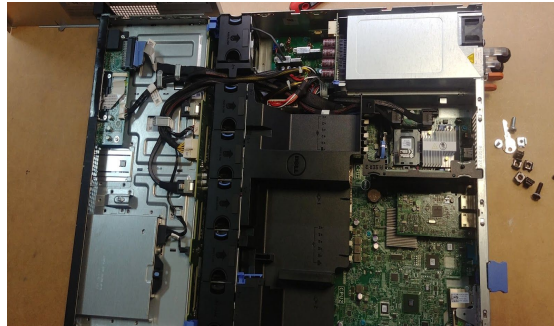
Preço: 350 €



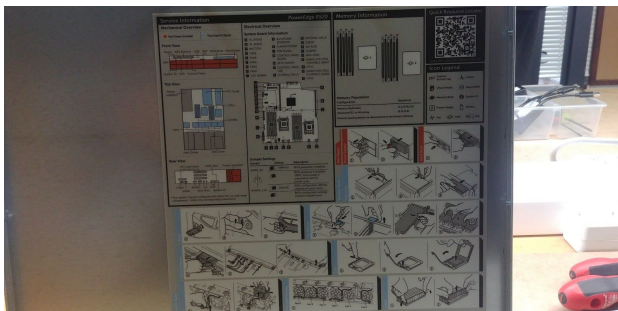
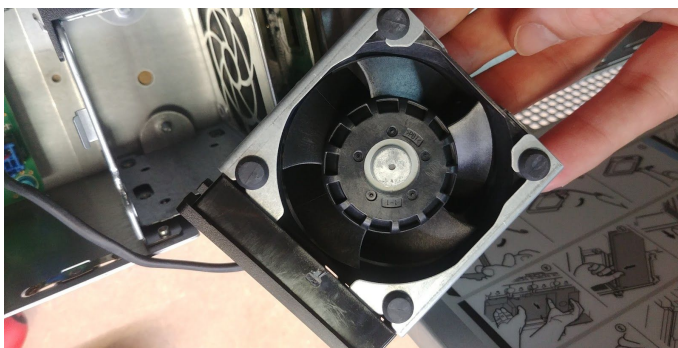


## II. Servidores

### DELL R520, PowerEdge



- Velocidade do relógio: 2,4 GHz
- Família de processadores: Intel Xeon
- Modelo de processador: E5-2470V2
- Capacidade total de armazenamento: 32 TB
- Tamanho do disco rígido: 8,89 cm (3,5 ")
- Interface de disco rígido: SATA
- Serial Attached SCSI (SAS). Memória interna: 4 GB
- Tipo de memória interna: DDR3-SDRAM
- Memória interna máxima: 384 GB
- Chipset gráfico: Matrox
- Driver de LAN: Broadcom 5720
- Tecnologia de fiação: 10/100 / 1000Base-T (X)
- Tipo de interface Ethernet: Gigabit
- Níveis de RAID: 0, 1, 5, 10, 50
- Preço: 2054,47 €



**Descrição da desmontagem:**

Como se mostra na imagem anterior se atiram os quatro parafusos que asseguram a tampa, e se desliza para descobrir o interior do servidor, que não tem peças de plástico a cobrir a RAM ou outra partes do servidor.

Extraída para comprovar o tipo de memória usada por este tipo de equipos, na ventoinha apertam-se duas linguetas em cima da ventoinha e remove-se da sua posição original.

## CISCO MCS 7800



- Marca: Cisco
- Processador: Intel 5504 Quad-core 2GHz
- Memória: 32GB com capacidade até 128Gb
- Preço: 1200 €



**Descrição da desmontagem:**

Primeiro desapertar os dois parafusos para abrir este servidor, e depois, abrir uma lingueta para deslizar a tampa do servidor.(você tem que pressionar as duas guias ao mesmo tempo se quer sacar o servidor fazendo fora cara arriba mantendo as duas guias pressionadas).

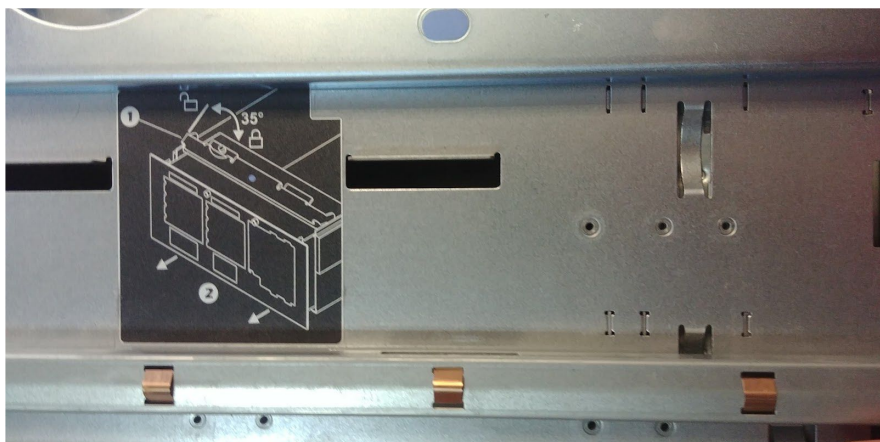
Para descobrir os módulos da RAM, levantamos uma tampa de plástico, similar a primeira imagem, que para o extraer, se apertaram duas pestanas em cima da ventoinha e se removeva da sua posição original.

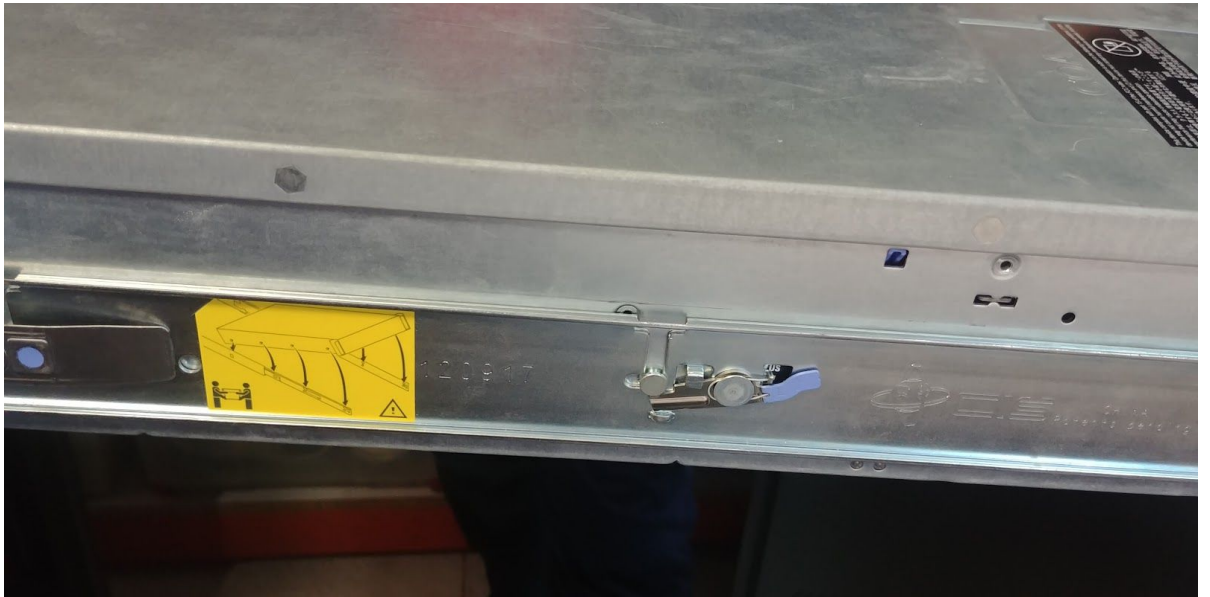
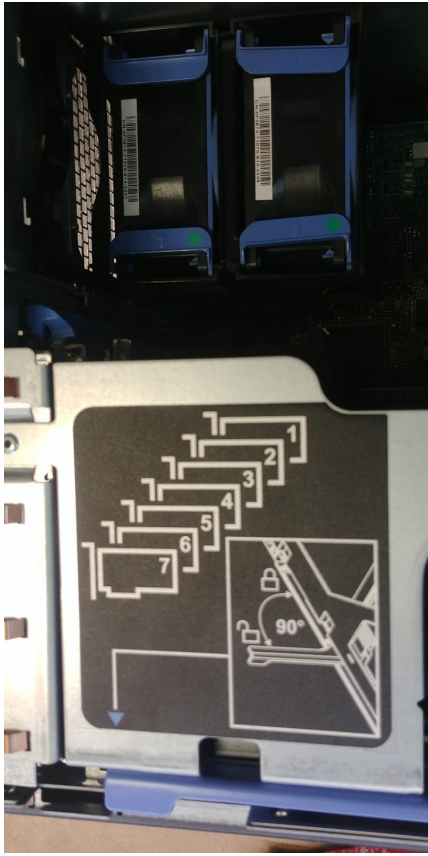


## **DELL POWEREDGE 2800**



- Processadores: até 2 Intel Xeon
- Chipset: Intel E7250
- Memória: 256MB/12 GB DDR2
- Armazenamento interno máximo: até 3TB
- Video: ATI Radeon 7000-M
- Tamanho: 5U





**Descrição da desmontagem:**

Como no modelo anterior, desparafuse os dois parafusos e as linhas serão desdobradas para removê-lo. Em seguida, pressionamos as duas guias azuis/verdes ao mesmo tempo (uma de cada lado) que são mostradas na imagem anterior e levantamos o servidor com força. (isso pesa muito, então recomendamos uma ou mais pessoas para extraí-lo.

Para abri-lo basta desparafusar os parafusos pertencentes ao topo do servidor



### III. UPS, BANDEJAS E TOMADAS

Vemos como as conexões de energia foram montadas no rack:



Seu preço em Amazon é: 290,60€



## NETGEAR NAS

Como já indicamos na introdução, a protecção dos dados é algo muito importante. O NETGEAR NAS proporciona-nos a capacidade de armazenamento e segurança que precisamos.



Capacidade de armazenamento de dados de 12 TB

4 unidades de disco rígido de 3,0 TB

Armazenamento NAS / SAN de desktop

Ambiente VMware, XenServer, Hyper-V

Suporte ao Compartilhamento de Arquivos de Plataforma Cruzada

Unidades SATA de nível empresarial

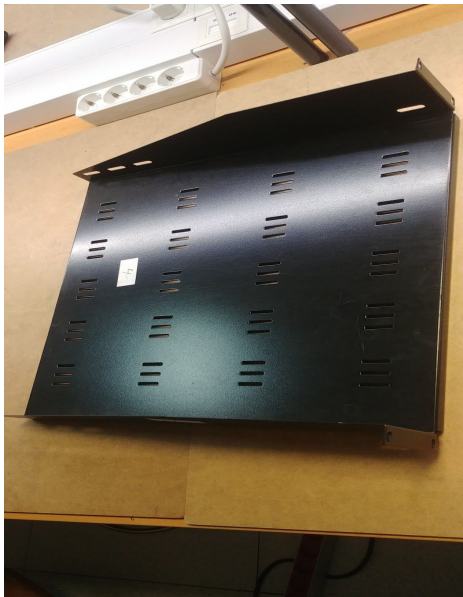
Opção de software Replicate ReadyNAS

Opção Egnyte Office Local Cloud

Licença de avaliação do software Acronis Backup

ReadyNAS Vault / Replicate / Remote

O NAS é suportado nesta bandeja para fornecer estabilidade:



## SALICRU SPS ADVANCE RT

A série SPS ADVANCE RT da SALICRU é uma linha de UPS de tecnologia interativa com tensão de saída sinusoidal e formato torre / rack conversível, sendo a altura de apenas 2U para todas as potências.



Características de SALICRU SPS ADVANCE RT:

Autonomia: 10m

Potência: 900W

Tempo de carga: 5 horas

Número de dispositivos: 8

Tamanho: 2U rack.

preço: 595,00 €