

# DOCUMENTACIÓ

## MÒDUL DE SÍNTESI SMX



MMDA

Daniel Rodríguez Armas  
Michael Núñez Balualua  
Maliha Shabbir Bashir  
Marc Trillo Roman

Curs: 2n SMX  
2018-2019

# INDEX

<b>INTRODUCCIÓ.</b>	<b>2</b>
<b>OBJECTIUS.</b>	<b>2</b>
<b>DADES DE L'EMPRESA.</b>	<b>3</b>
<b>DIAGRAMA LÒGIC.</b>	<b>3</b>
<b>DIAGRAMA FÍSIC.</b>	<b>5</b>
<b>CANALITZACIONS SISTEMA DE CABLATGE.</b>	<b>7</b>
<b>ESQUEMA DELS RACKS.</b>	<b>13</b>
<b>PRESSUPOST DE CABLEJAT I MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ.</b>	<b>16</b>
<b>PRESSUPOST DE HARDWARE I SOFTWARE</b>	<b>17</b>
<b>CONFIGURACIÓ DELS SERVIDORS.</b>	<b>18</b>
Servidor 1 - Servidor DHCP+DNS i Servei web IIS.	18
Usuaris i permisos d'Active Directory	18
Servidor 2 - Servidor DNS Secundari.	25
Servidor 3 - Servidor Impressions+Backups+RAID.	27
<b>PÀGINA WEB.</b>	<b>30</b>
<b>GESTIÓ DE SISTEMES.</b>	<b>31</b>
Com recuperar les dades de les còpies de seguretat?	32
Què pot passar?	32
Com podem impedir-ho?	32
Com podem restaurar els danys?	34
<b>CONCLUSIÓ.</b>	<b>36</b>
<b>ANNEXOS</b>	<b>37</b>
<b>WEBGRAFIA</b>	<b>37</b>

## **INTRODUCCIÓ.**

En aquest projecte el nostre grup ha decidit crear una empresa/botiga online de roba, on tenim diferents productes i accessoris d'alta qualitat. Ho hem portat a terme mitjançant màquines virtuals, fulls de càlcul, diagrames lògics i físics, eixos cronològics i estudis de dibuix virtuals.

## **OBJECTIUS.**

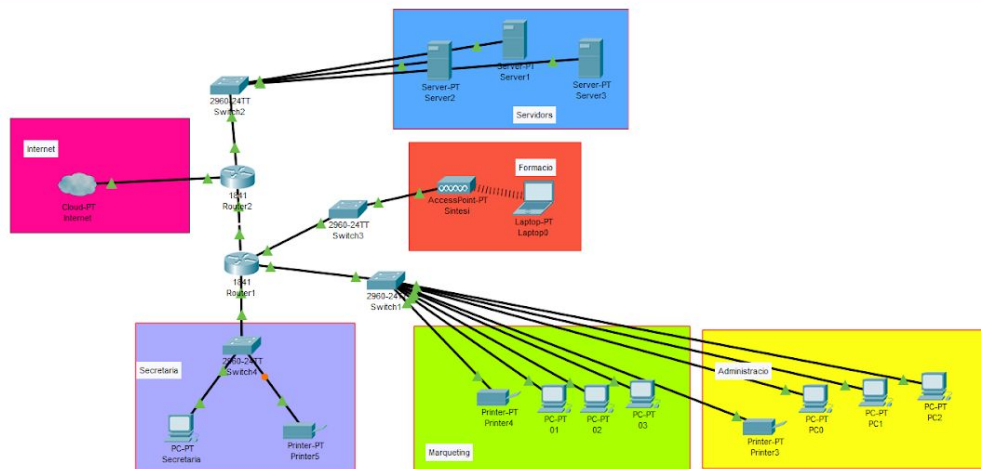
L'objectiu d'aquest projecte és demostrar els coneixements adquirits durant els dos anys que hem cursat al CFGM de SMX i, també complir els requisits del Mòdul de Síntesi.

## DADES DE L'EMPRESA.

L'empresa MMDA, dedicada a la creació i distribució d'accessoris i roba d'alta qualitat té les oficines ubicades a 420 Av. d'Eduard Maristany, 08918.

## DIAGRAMA LÒGIC.

La xarxa principal de MMDA és la 172.25.0.0/16.



Com podem observar, la nostra empresa compta dins de la xarxa principal amb 5 subxarxes. El nombre de routers que tenim a l'empresa són 2 que connecten a les diferents xarxes. Totes les xarxes, excepte la xarxa de Formació, compten amb un switch per xarxa. Tenim 1 punt d'accés, pel departament de Formació. A més a més, disposem d'impressores a Màrqueting, Administració i Secretaria.

### R1 (Màrqueting i Administració): 172.25.1.0/24

- Compta amb un total de 16 ordinadors. 8 a Màrqueting i 8 a Administració. 1 switch, i 1 impressora a cada departament.

**Switch:** Ip: 172.25.1.80/24

**Impressora Ad.** Ip: 172.25.1.12/24

**Impressora Mrq.** Ip: 172.25.1.13/24

**R2 (Formació): 172.25.2.0/24**

- Compta amb 1 projectador, 1 switch i 1 punt d'accés.

**Switch:** Ip: 172.25.2.80/24

**Punt d'accés:** Ip: 172.25.2.11/24

**R3 (Secretaria): 172.25.3.0/24**

- Compta amb 1 ordinador i 1 impressora.

**Switch:** Ip: 172.25.3.80/24

**Impressora:** Ip: 172.25.3.12/24

**R4 (Connexió entre routers): 172.25.4.0/24**

- Compta únicament amb 2 routers.

**Router 1:** Tarjeta de xarxa 1: 172.25.1.1/24

Tarjeta de xarxa 2: 172.25.2.1/24

Tarjeta de xarxa 3: 172.25.3.1/24

Tarjeta de xarxa 4: 172.25.4.1/24

**Router 2:** Tarjeta de xarxa 1: 172.25.4.2/24

Tarjeta de xarxa 2: 8.8.8.8

Tarjeta de xarxa 3: 172.25.5.1/24

**R5 (Servidors): 172.25.5.0/24**

- Compta amb 3 servidors i 1 switch.

**Switch:** Ip: 172.25.5.80/24

**Servidor 1:** Ip: 172.25.5.3/24

**Servidor 2:** Ip: 172.25.5.4/24

**Servidor 3:** Ip: 172.25.5.2/24

## DIAGRAMA FÍSIC.

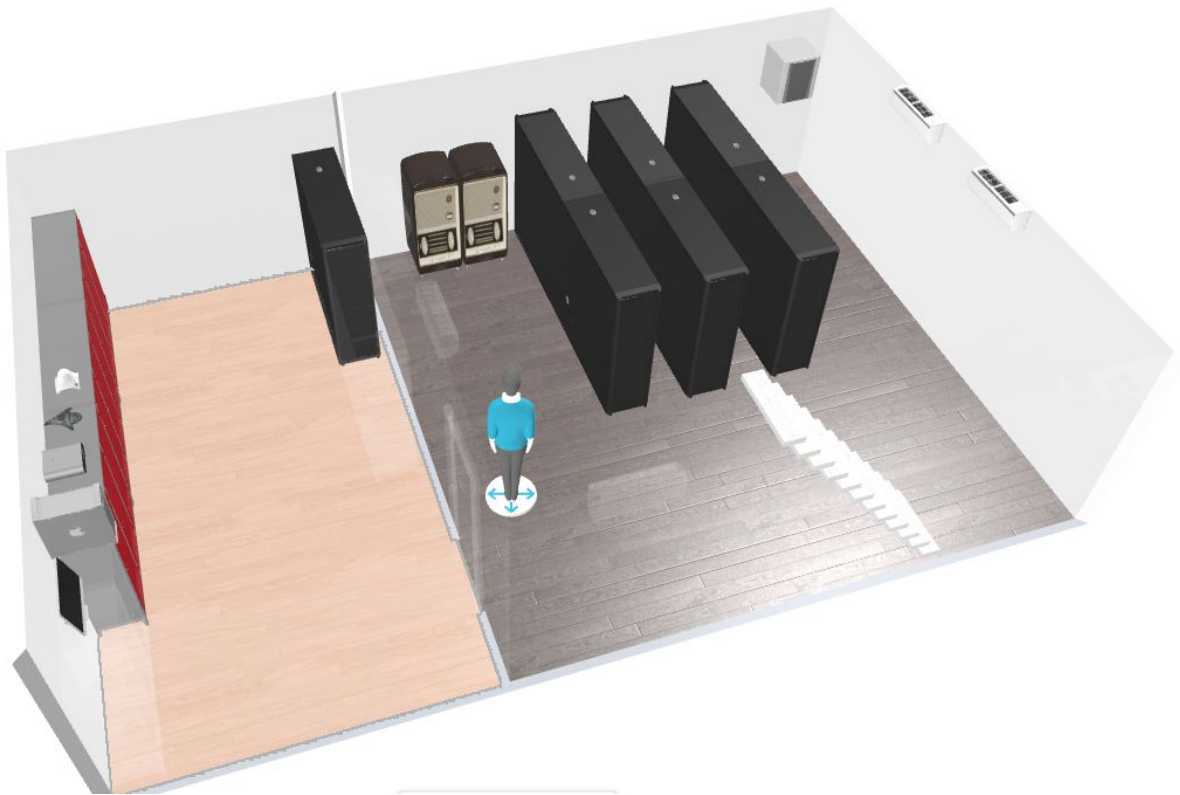
Oficines:

A continuació, podem veure el plànol de les oficines de la nostra empresa, tenim llogades 1 única planta amb soterrani.



Zona del CPD:

La nostra empresa té instal·lat el CPD al soterrani de les oficines.



## **CANALITZACIONS SISTEMA DE CABLATGE.**

Tota la instal·lació del cablatge i les canalitzacions l'hem realitzat nosaltres mateixos, hem calculat la quantitat de metres de cable i canaletes necessàries per realitzar el pressupost. Hem passat els cables a través de les parets utilitzant canaletes de PVC per la instal·lació. El tipus de cable Ethernet que hem emprat pels telèfons és de categoria 5e. I per les connexions a Internet hem emprat cables Ethernet de categoria 7.

Tindrem 2 preses de xarxa a 1000Mbps per lloc de treball, per tant en total a la nostre empresa tindrem 42 preses de xarxa.

La nostra empresa tindrà situada la secretaria a un primer passadís abans d'arribar als departaments on estan els treballadors. A més, l'aula de Formació serà ubicada al final de l'empresa, o sigui, la última sala de la planta.

Els nostres servidors es troben a un CPD resguardat al soterrani, al qual s'accedeix a través d'una porta secreta, que es troba a l'aula de descans. Ens donarà accés al soterrani on es troba el CPD.

Tenim 4 xarxes en total. Els departaments de Màrqueting i Administració estaran a la mateixa xarxa, els servidors (CPD) tindran una xarxa pròpia i tant secretaria com el departament de Formació seran cadascun a xarxes diferents.

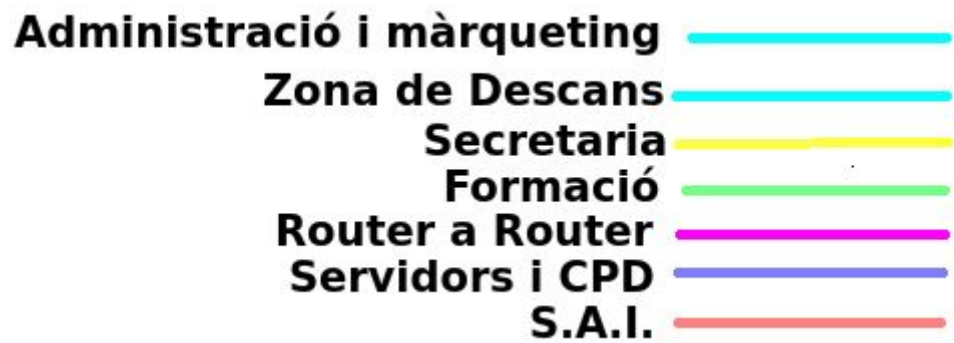
A més a més, tindrem impressores als departaments de Màrqueting, Administració i Secretaria.

Tindrem màquines virtuals que simulen les xarxes que tenim a l'empresa per realitzar les diverses connexions i la connexió a internet.

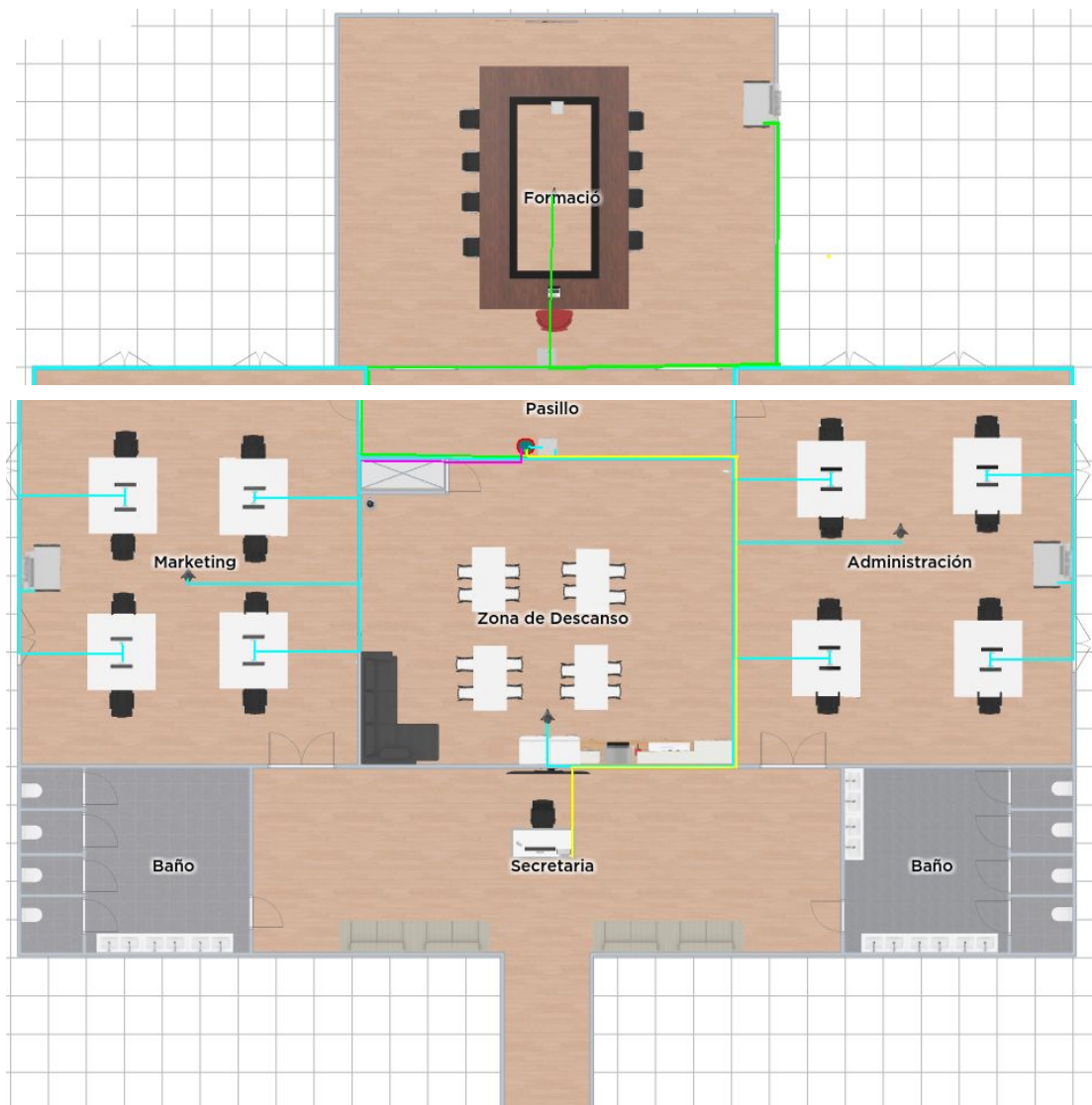
La WI-FI de l'empresa té una contrasenya (S1ntesi\$). Aquesta serà la mateixa tant per clients com per als alumnes del departament de Formació.



- Colors dels cables de cada xarxa.

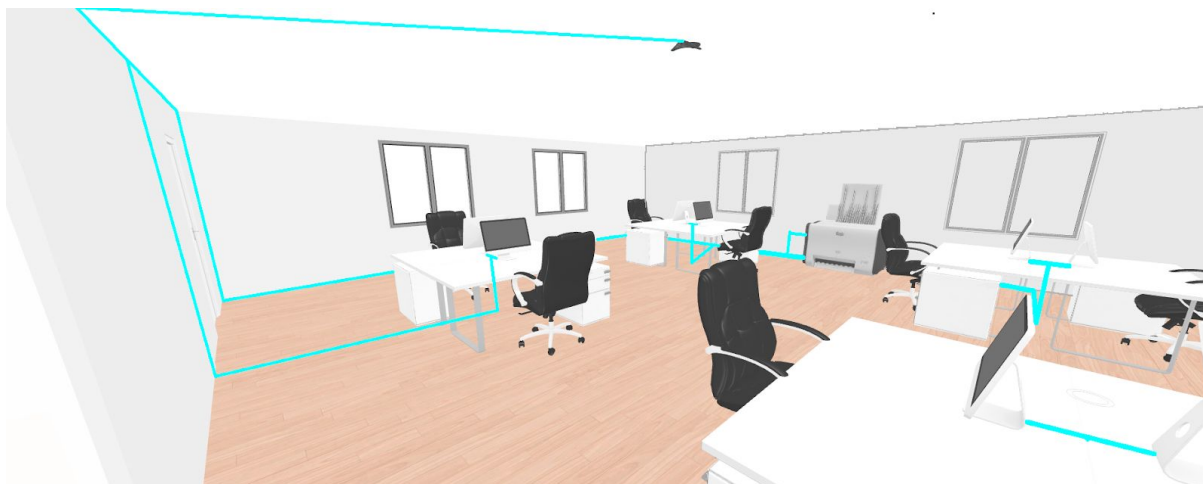


- Vista 2D de l'empresa.



- Zona d'oficines d'Administració i Màrqueting.

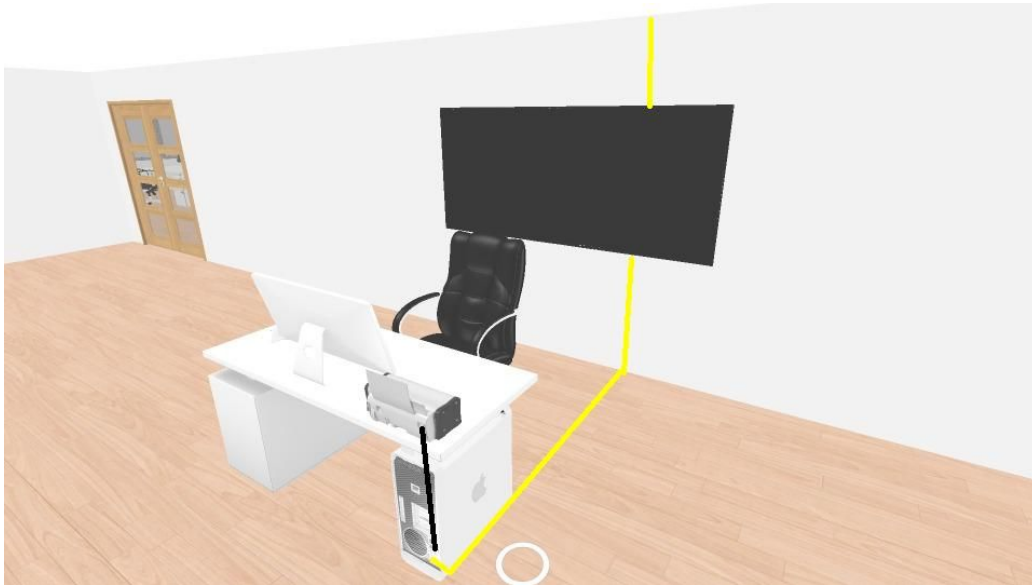
### Administració



### Màrqueting



- **Zona de Secretaría.**



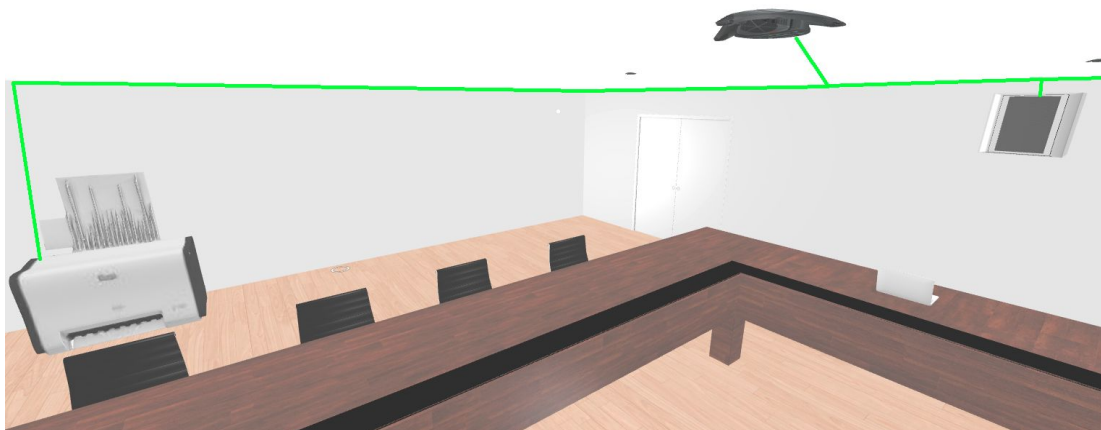
- **Zona de descans.**



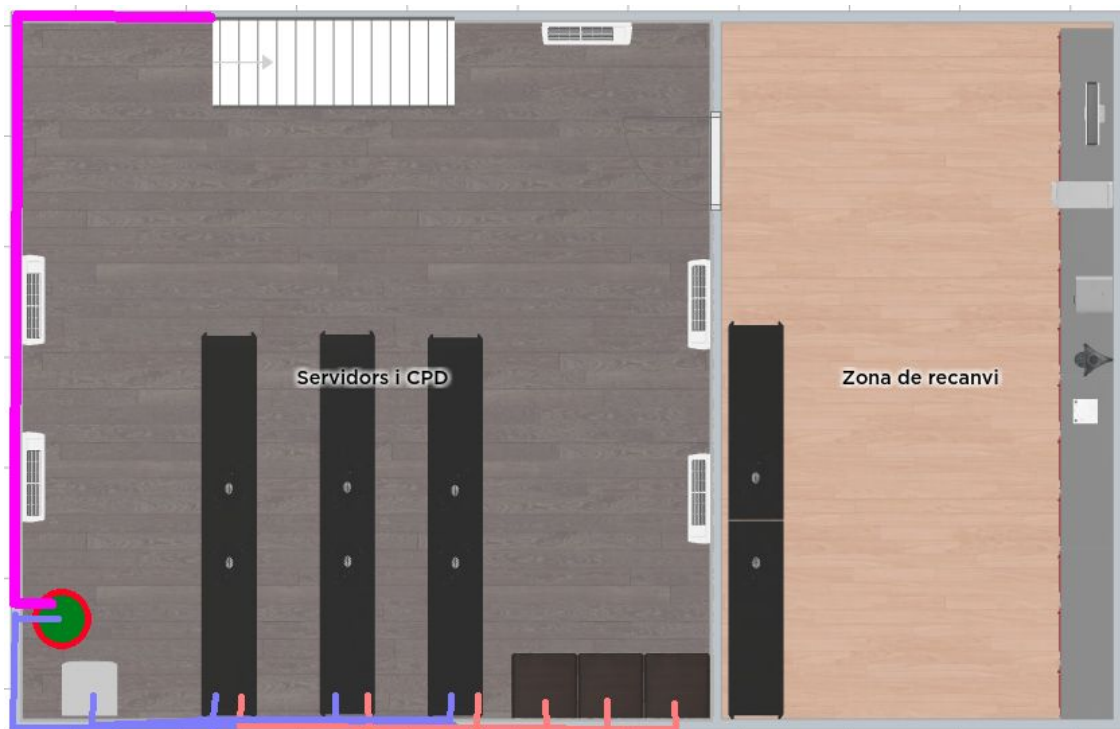
- Passadís on es troben el switch i l'enrutador.



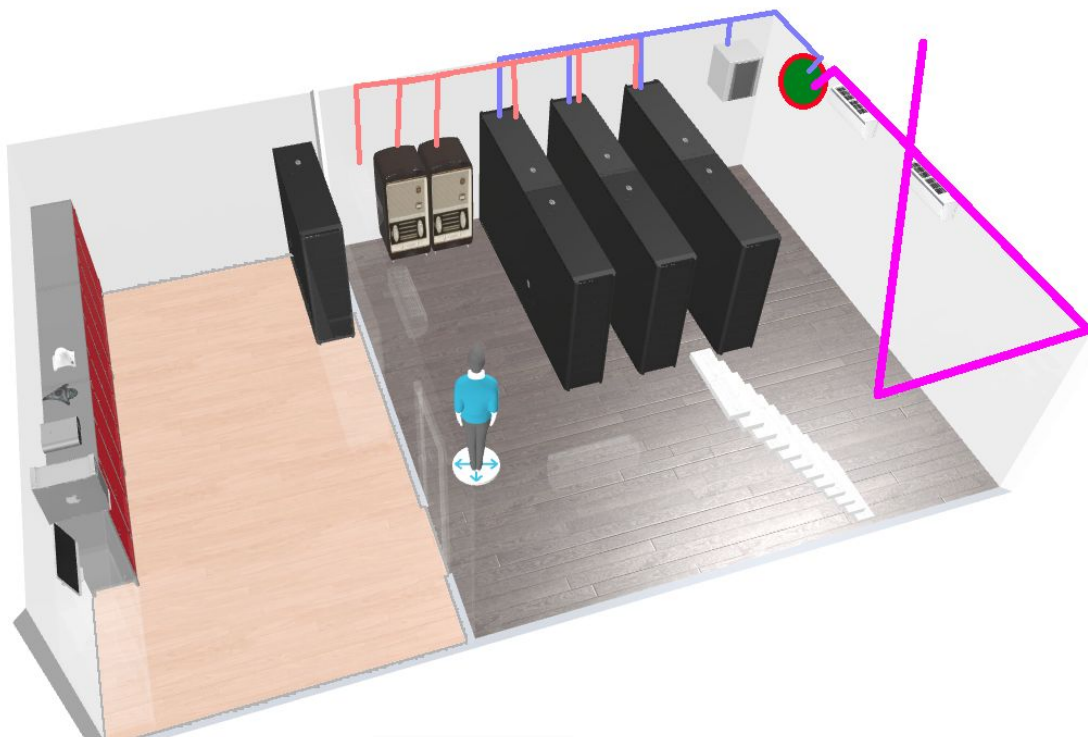
- Zona del departament de Formació amb switch i router WI-Fi.



- Zona del CPD en 2D.



- Zona del CPD en 3D.

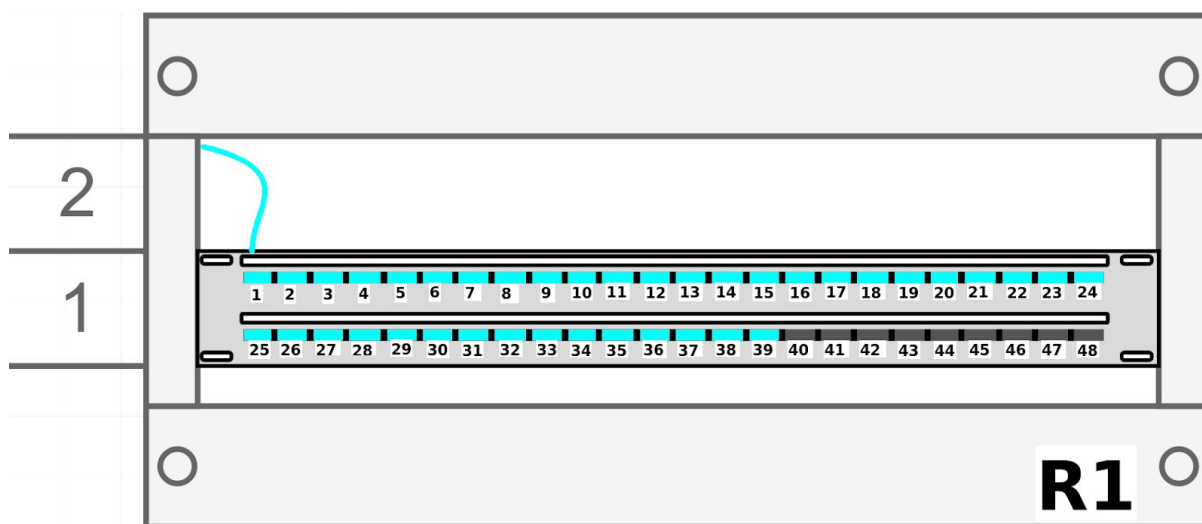




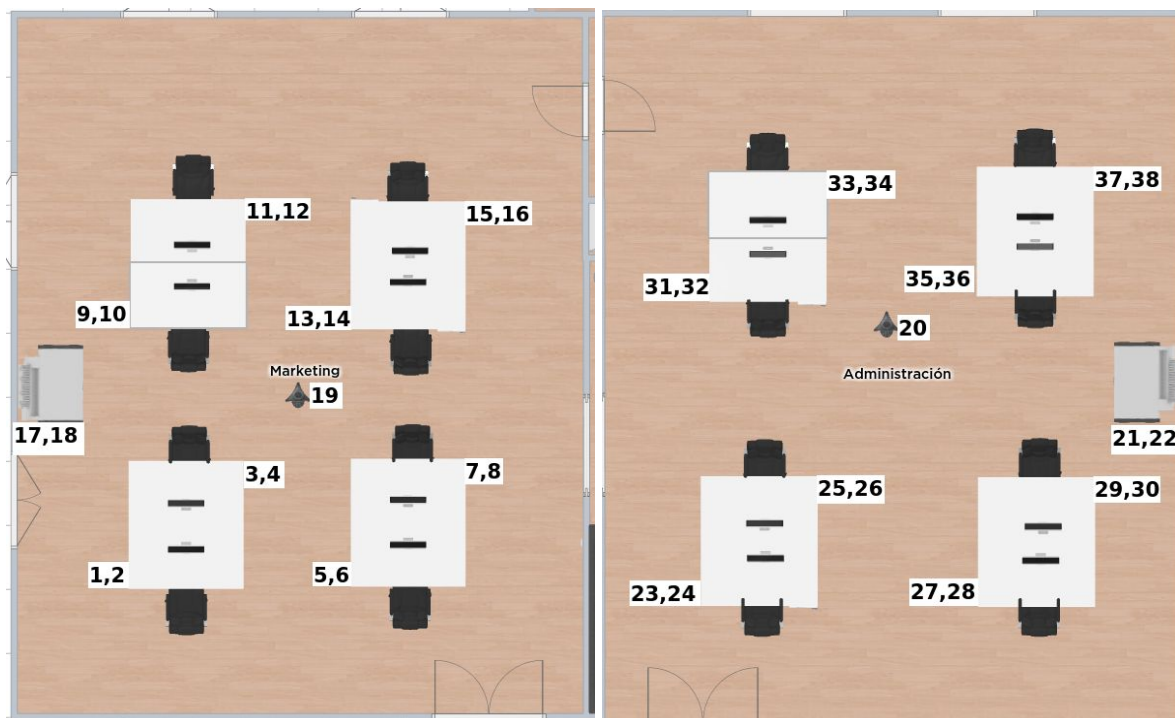
## ESQUEMA DELS RACKS.

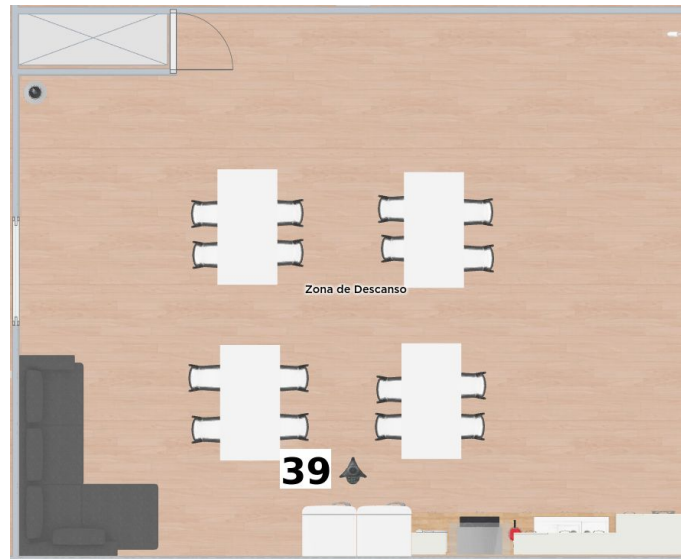
La nostra empresa disposarà de 3 racks, un principal per la sala de servidors (CPD), i un per la xarxa R1 (Màrqueting i Administració) i l'altre per la xarxa R2 (Formació).

- Rack amb Switch de la Xarxa R1.

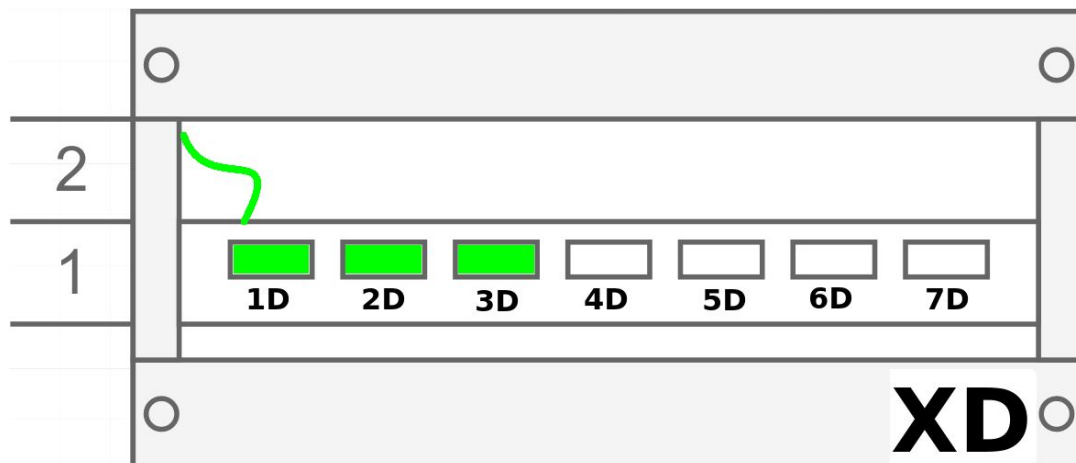


- Rosetes de la Zona de Màrqueting, Administració i Descans R1.

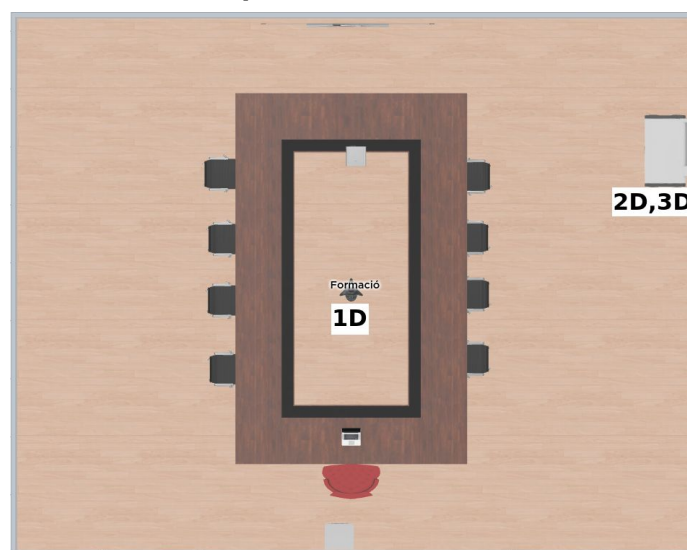




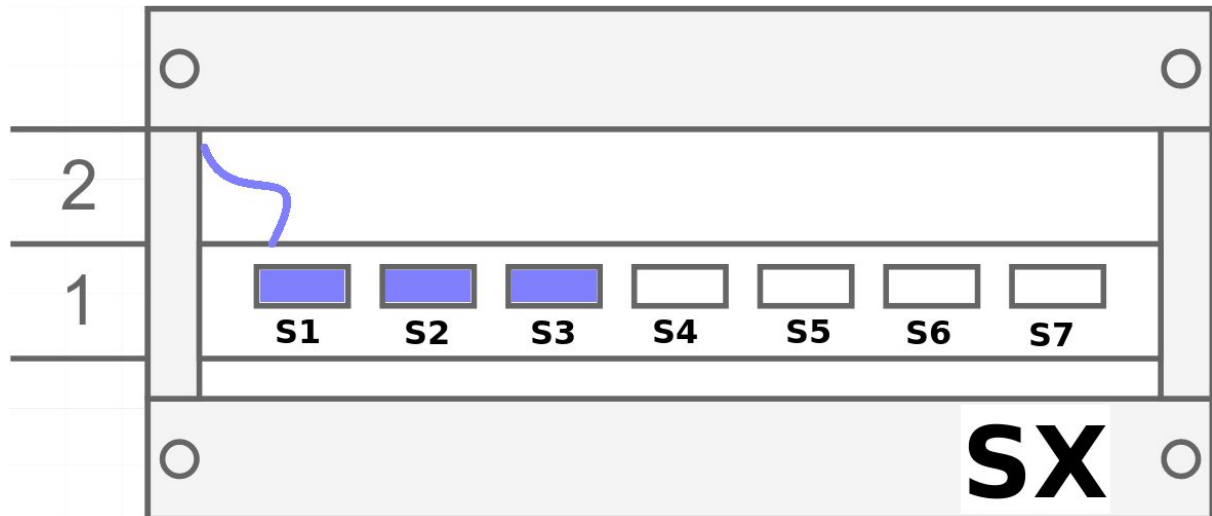
- Rack amb Switch de la Xarxa R2.



- Rosetes de la Zona del departament de Formació D1.



- Rack amb Switch de la Xarxa R5 (Servidors).



- Rosetes de la Sala de Servidors S1.





## PRESSUPOST DE CABLEJAT I MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ.

Els càlculs del pressupost es troben al següent enllaç. Hem utilitzat una taula excel per calcular-ho:

[Factura\\_Materials](#). (És un enllaç)

Aquí us adjuntem la imatge del pressupost.



MMDA.  
420 Av d'Eduard Maristany  
08918 Barcelona  
Barcelona  
**NIF** 483338854G  
info@mmda.es

Data: **21/05/2019**

Unitats	Producte	Preu per unitat	Preu Total
1	Grimpadora, Ponchadora i Tester	16,77 €	16,77 €
1	Polímetre	22,99 €	22,99 €
2	Tiracables (x50)	7,99 €	15,98 €
4	Cinta mètrica	13,99 €	55,96 €
174	Canaletes	7,25 €	1.261,50 €
2	Brides (x500)	11,59 €	23,18 €
1	Escala	77,50 €	77,50 €
1	Radial	34,95 €	34,95 €
1	Trepant	179,00 €	179,00 €
3	Connectors RJ-45 Cat. 7 (x50)	24,12 €	72,36 €
3	Connectors RJ-11 Cat. 5 (x50)	5,34 €	16,02 €
5	Cable UTP Cat. 5 (x100)	35,00 €	175,00 €
5	Cable UTP Cat. 7 (x100)	71,89 €	359,45 €
<b>Subtotal</b>			2.310,66 €
IVA 21%			485,24 €
<b>TOTAL</b>			<b>2.795,90 €</b>

## PRESSUPOST DE HARDWARE I SOFTWARE.

El pressupost del hardware es troba al següent enllaç. Hem utilitzat una taula Excel per calcular-la:

[Factura Hardware.](#) (És un enllaç).

Aquí tenim la imatge de la factura.



MMDA.  
420 Av d'Eduard Maristany  
08918 Barcelona  
Barcelona  
**NIF** 483338854G  
info@mmda.es

Data: **15/05/2019**

Unitats	Producte	Preu per unitat	Preu Total
2	Router Modular Cisco	390,00 €	780,00 €
4	Switch Yatek	255,95 €	1.023,80 €
3	Rack Tripp Lite 9U Wall Mount	236,51 €	709,53 €
3	Servidor Hewlett Packard Enterprise	688,71 €	2.066,13 €
3	SAI 2000 VA LCD Lapara	179,99 €	539,97 €
17	Ordinador Lenovo V530s	655,92 €	11.150,64 €
3	Impressora Samsung Xpress C480W	179,90 €	539,70 €
		<b>Subtotal</b>	16.809,77 €
		IVA 21%	1909.8
		<b>TOTAL</b>	<b>20.339,82 €</b>

### Software del que disposaran els usuaris:

Aplicacions generals dels usuaris:

Paquets ofimàtics (Libreoffice), Mail, Intranet, Navegadors, Google Apps. Acrobat reader.

Administració:

Libreoffice Calc, Libreoffice Base.

Màrqueting:

Xarxes Socials, Accés a Blog i editor d'imatges (Photoshop i Gimp).

## CONFIGURACIÓ DELS SERVIDORS.

L'empresa MMDA compta amb 3 servidors. Tenim un servidor que fa la funció de DHCP més DNS, a més, fa de servidor web IIS. Després tenim un segon servidor que fa de DNS secundari. I finalment tenim un tercer servidor que aquest s'encarrega de les impressions i de guardar tots els Backups.

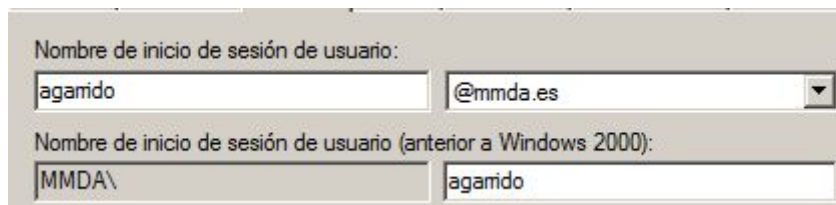
### Servidor 1 - Servidor DHCP+DNS i Servei web IIS.

Aquest servidor compta amb el DNS primari, DHCP per les diferents sales de treball, també tenim llogada en aquest Servidor local la nostra Intranet mitjançant l'IIS. Al mateix servidor, tenim l'Active Directory, on hem assignat els grups i usuaris de cada equip que tenim per a que puguin tenir accés en els seus ordinadors assignats i puguin treballar de manera més còmoda tenint els seus usuaris personals. Aquest servidor s'encarrega de donar IPs a tots els departaments que tenim a l'empresa, ja sigui Màrqueting, Administració, Formació o Secretaria, ho hem portat a terme posant els àmbits al DHCP. També tenim configurat el servidor d'arxius al servidor per poder compartir les carpetes als departaments corresponents. També hem posat Reenviadors Condicionals al DNS per a que els treballadors puguin sortir a Internet amb la seva ajuda. Hem posat la IP de Google i la IP del nostre institut, La Pineda.

### Usuaris i permisos d'Active Directory

Els usuaris que tenim tenen permisos diferents a cada carpetes que hem creat i compartit, també hem fet un sistema per a que tots els treballadors puguin tenir access amb les inicials dels seus noms i amb el primer cognom complet. Hem fet una unitat organitzativa per cada departament on tenim els usuaris i grups afegits.

**Aquest és el sistema que hem utilitzat per assignar els noms als usuaris quan accedeixen.**



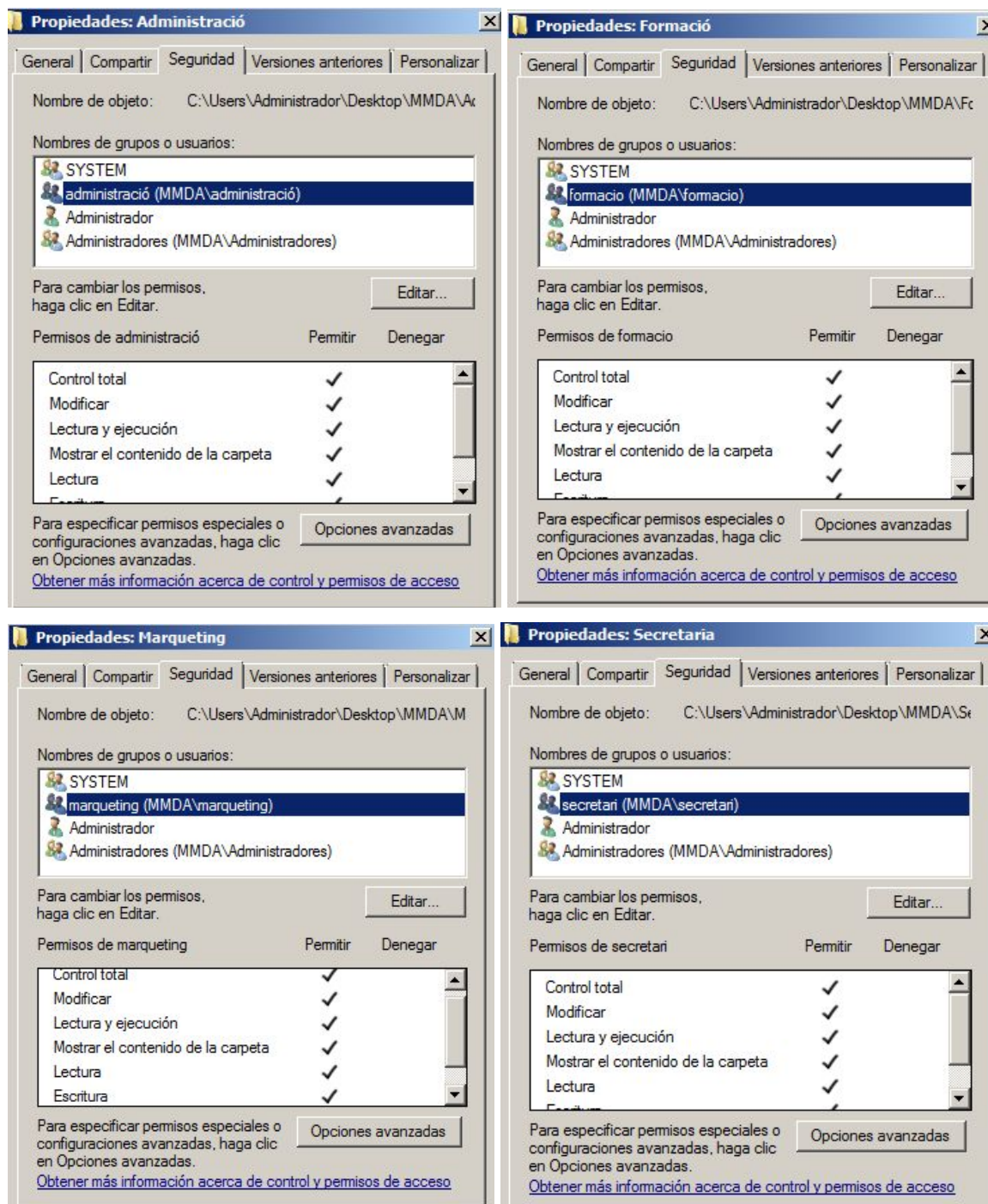
Nombre de inicio de sesión de usuario:

agamido @mmda.es

Nombre de inicio de sesión de usuario (anterior a Windows 2000):

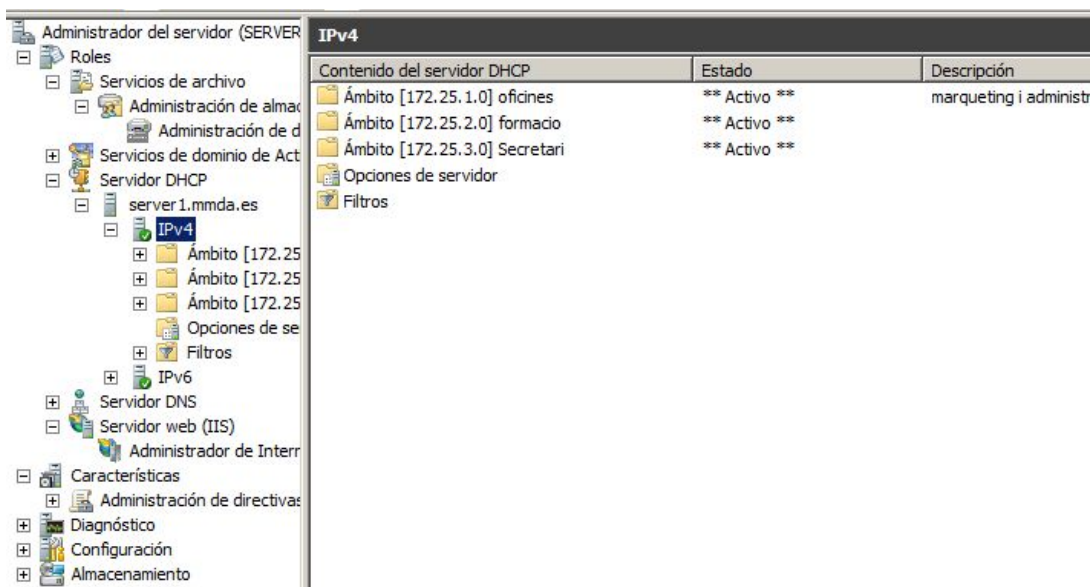
MMDA\ agamido

**Aquests són els permisos que tenen les carpetes compartides.**



Aquí podem veure els àmbits que hem creat al DHCP amb el nom al que pertanyen.

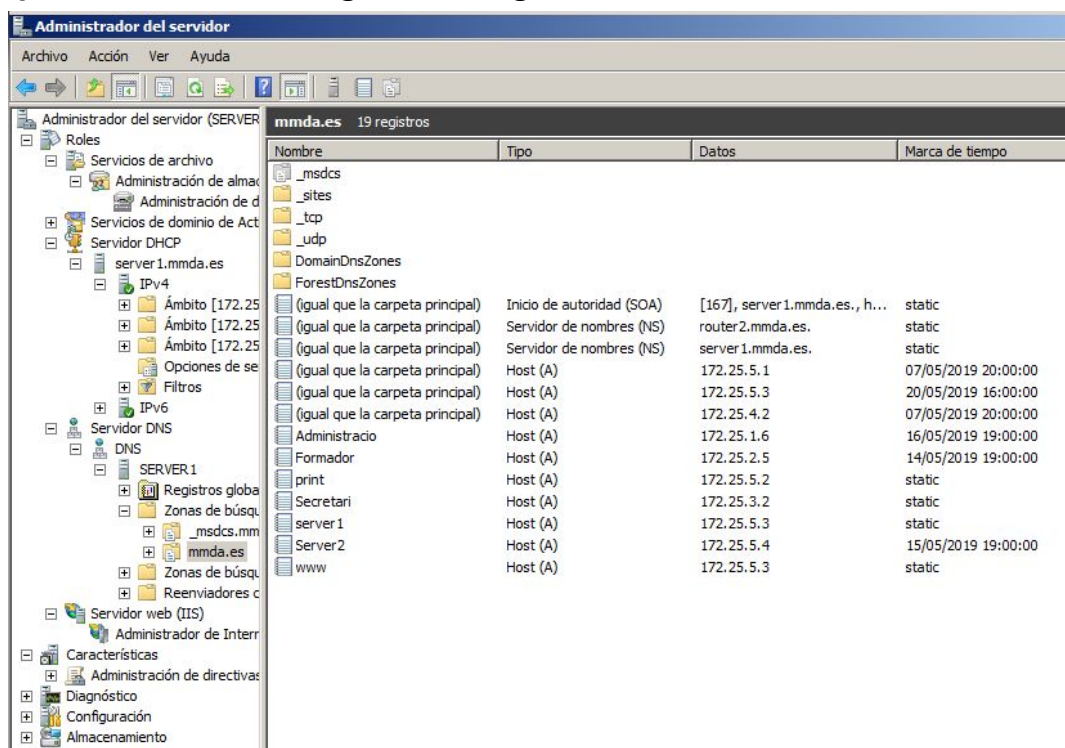




The screenshot shows the 'Administrador del servidor (SERVER)' console. The left pane shows the tree structure with 'Roles' expanded, then 'Servicios de dominio de Act', 'Servidor DHCP', and 'server 1.mmda.es' selected. The right pane shows the 'IPv4' configuration for the DHCP server. It includes a table for 'Contenido del servidor DHCP' with three active scopes.

Contenido del servidor DHCP	Estado	Descripción
Ámbito [172.25.1.0] oficinas	** Activo **	marketing i administr
Ámbito [172.25.2.0] formacio	** Activo **	
Ámbito [172.25.3.0] Secretari	** Activo **	

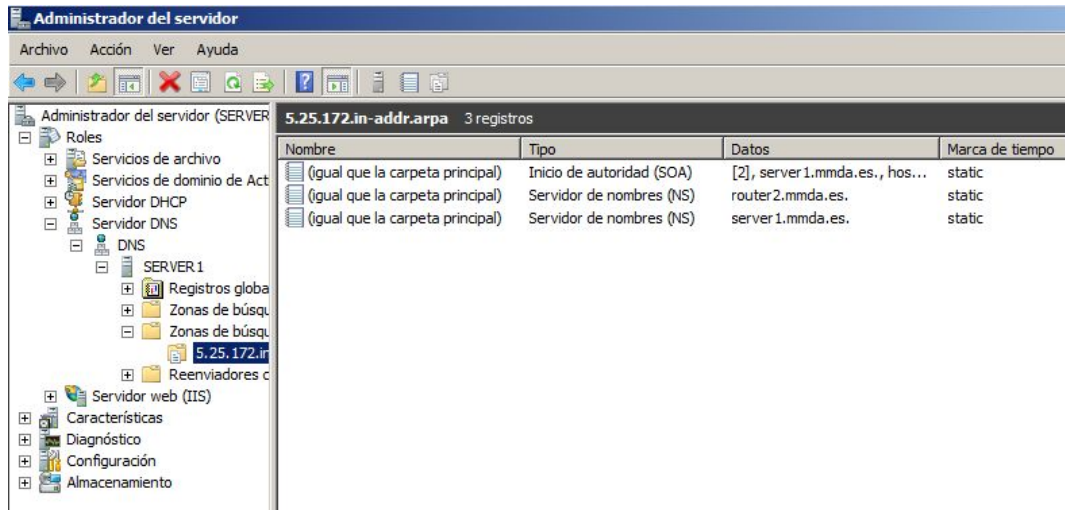
Aquí podem veure la configuració i registres del DNS de la zona directa.



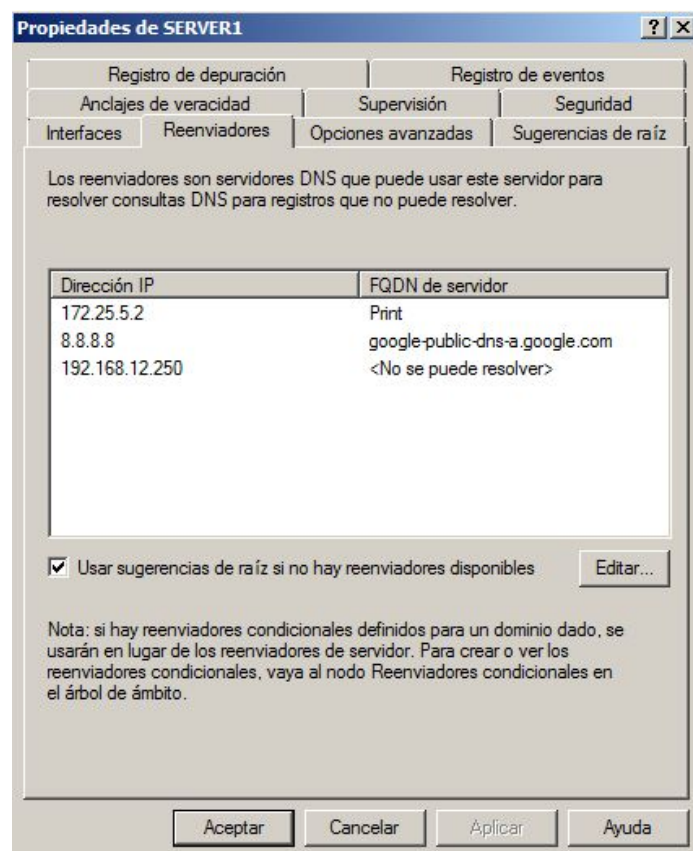
The screenshot shows the 'Administrador del servidor' console with the 'DNS' role selected. The right pane shows the 'mmda.es' zone with 19 records. The table below lists the records.

Nombre	Tipo	Datos	Marca de tiempo
_msdcs			
_sites			
_tcp			
_udp			
DomainDnsZones			
ForestDnsZones			
(igual que la carpeta principal)	Inicio de autoridad (SOA)	[167], server1.mmda.es., h...	static
(igual que la carpeta principal)	Servidor de nombres (NS)	router2.mmda.es.	static
(igual que la carpeta principal)	Servidor de nombres (NS)	server1.mmda.es.	static
(igual que la carpeta principal)	Host (A)	172.25.5.1	07/05/2019 20:00:00
(igual que la carpeta principal)	Host (A)	172.25.5.3	20/05/2019 16:00:00
(igual que la carpeta principal)	Host (A)	172.25.4.2	07/05/2019 20:00:00
Administracio	Host (A)	172.25.1.6	16/05/2019 19:00:00
Formador	Host (A)	172.25.2.5	14/05/2019 19:00:00
print	Host (A)	172.25.5.2	static
Secretari	Host (A)	172.25.3.2	static
server 1	Host (A)	172.25.5.3	static
Server2	Host (A)	172.25.5.4	15/05/2019 19:00:00
www	Host (A)	172.25.5.3	static

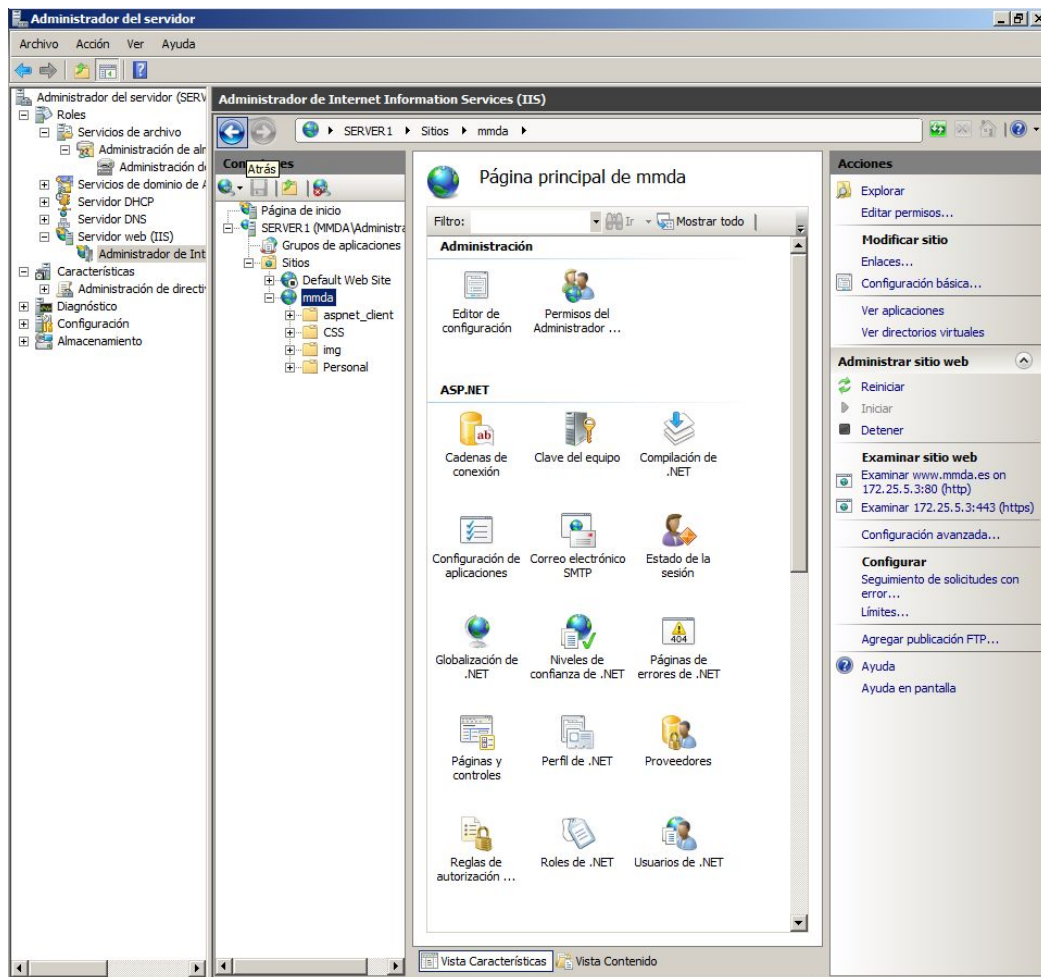
Aquí podem veure la configuració de la zona inversa.



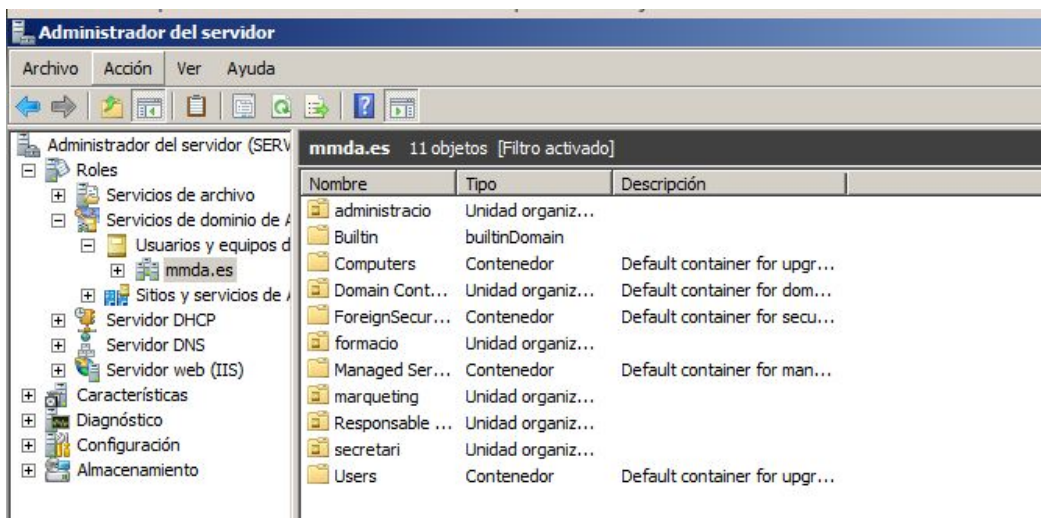
Aquí podem veure els reenviadors que tenim a la xarxa.



A aquesta imatge ens mostra els directoris virtuals del Servidor Web IIS.



Aquí es troben les carpetes de l'Active Directory on hem creat els usuaris i grups.



A les següents imatges es mostren els usuaris i grups creats a l'Active Directory.

administració 6 objetos [Filtro activado]	
Nombre	Tipo
 administració	Grupo de seguridad - ...
 Ainhoa Garrido	Usuario
 Andrea Segura Jimenez	Usuario
 Ivan García	Usuario
 Laura Ferrer Soler	Usuario
 Mario Font Rubio	Usuario

marketing 6 objetos [Filtro activado]	
Nombre	Tipo
 Ana Mendez Gallardo	Usuario
 Claudia Flores	Usuario
 Isabel Pujol Gimenez	Usuario
 marketing	Grupo de seguridad ...
 Pau Laviña	Usuario
 Sarah Herrera Torres	Usuario

secretari 2 objetos [Filtro activado]	
Nombre	Tipo
 Marc Trillo	Usuario
 secretari	Grupo de seguridad ...

Responsable RGPD 1 objetos [Filtro activado]	
Nombre	Tipo
 Dani Rodriguez	Usuario

formacio 2 objetos [Filtro activado]	
Nombre	Tipo
 formacio	Grupo de seguridad ...
 Pau Santana	Usuario



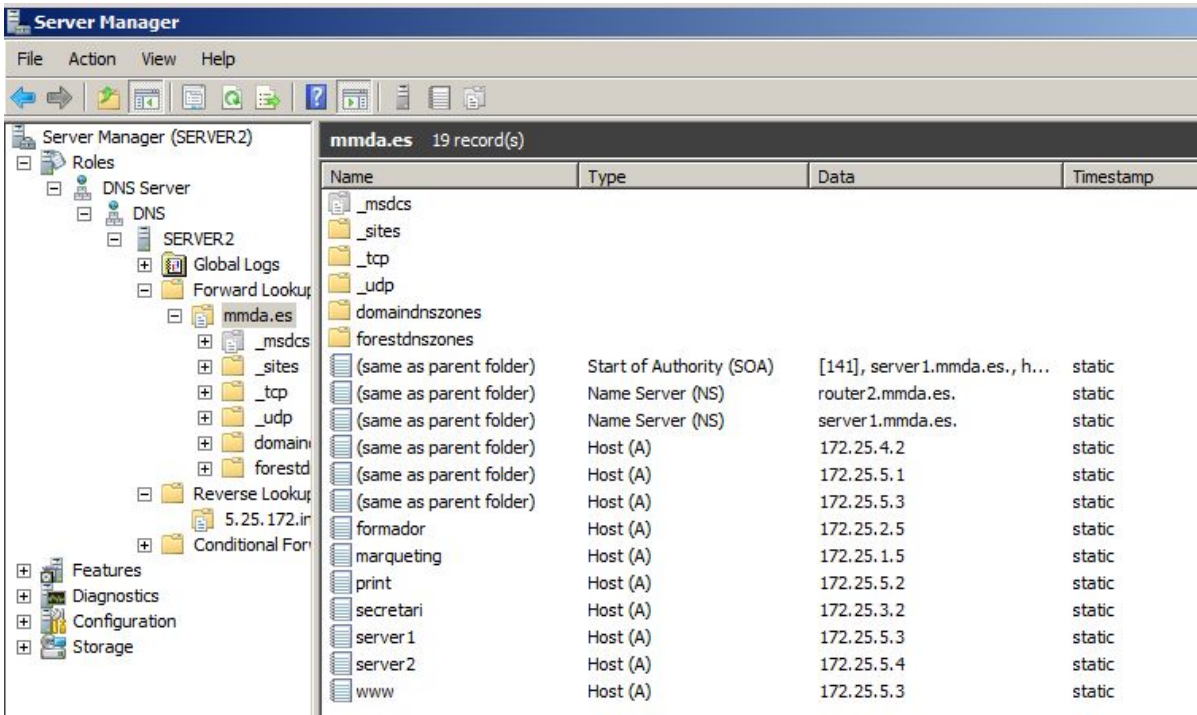
**Aquí tenim els correus que hem necessitat generar per l'empresa.**

DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO ▾	TIPO	PROTECCIÓN ANTIVIRUS	FILTRO ANTISPAM	ACCIONES
administracio@mmda.es	✉	👑 Solicitar	> Activar	👑 ⚙️ ▾
agarrido@mmda.es	✉	👑 Solicitar	> Activar	👑 ⚙️ ▾
amendez@mmda.es	✉	👑 Solicitar	> Activar	👑 ⚙️ ▾
asegura@mmda.es	✉	👑 Solicitar	> Activar	👑 ⚙️ ▾
cflores@mmda.es	✉	👑 Solicitar	> Activar	👑 ⚙️ ▾
drodriguez@mmda.es	✉	👑 Solicitar	> Activar	👑 ⚙️ ▾
igarcia@mmda.es	✉	👑 Solicitar	> Activar	👑 ⚙️ ▾
info@mmda.es	✉	👑 Solicitar	> Activar	👑 ⚙️ ▾
ipujol@mmda.es	✉	👑 Solicitar	> Activar	👑 ⚙️ ▾
lferrer@mmda.es	✉	👑 Solicitar	> Activar	👑 ⚙️ ▾
marketing@mmda.es	✉	👑 Solicitar	> Activar	👑 ⚙️ ▾
mfont@mmda.es	✉	👑 Solicitar	> Activar	👑 ⚙️ ▾
mrodriguez@mmda.es	✉	👑 Solicitar	> Activar	👑 ⚙️ ▾
mtrillo@mmda.es	✉	👑 Solicitar	> Activar	👑 ⚙️ ▾
plavina@mmda.es	✉	👑 Solicitar	> Activar	👑 ⚙️ ▾
psantana@mmda.es	✉	👑 Solicitar	> Activar	👑 ⚙️ ▾
sherrero@mmda.es	✉	👑 Solicitar	> Activar	👑 ⚙️ ▾
tech_info@mmda.es	✉	👑 Solicitar	> Activar	👑 ⚙️ ▾

## Servidor 2 - Servidor DNS Secundari.

Aquest servidor és el DNS secundari, ja que si per alguna raó el primari deixa de funcionar, els treballadors puguin seguir treballant amb normalitat. Tenim instal·lat el DNS secundari amb les mateixes funcions que el servidor DNS primari com podeu veure en la següent imatge:

**A les imatges següents es veu el contingut de la configuració del DNS secundari.**



Name	Type	Data	Timestamp
_msdcs			
_sites			
_tcp			
_udp			
domaindnszones			
forestdnszones			
(same as parent folder)	Start of Authority (SOA)	[141], server1.mmda.es., h...	static
(same as parent folder)	Name Server (NS)	router2.mmda.es.	static
(same as parent folder)	Name Server (NS)	server1.mmda.es.	static
(same as parent folder)	Host (A)	172.25.4.2	static
(same as parent folder)	Host (A)	172.25.5.1	static
(same as parent folder)	Host (A)	172.25.5.3	static
(same as parent folder)	Host (A)	172.25.5.3	static
formador	Host (A)	172.25.2.5	static
marqueting	Host (A)	172.25.1.5	static
print	Host (A)	172.25.5.2	static
secretari	Host (A)	172.25.3.2	static
server1	Host (A)	172.25.5.3	static
server2	Host (A)	172.25.5.4	static
www	Host (A)	172.25.5.3	static

**Server Manager**

File Action View Help

Server Manager (SERVER2)

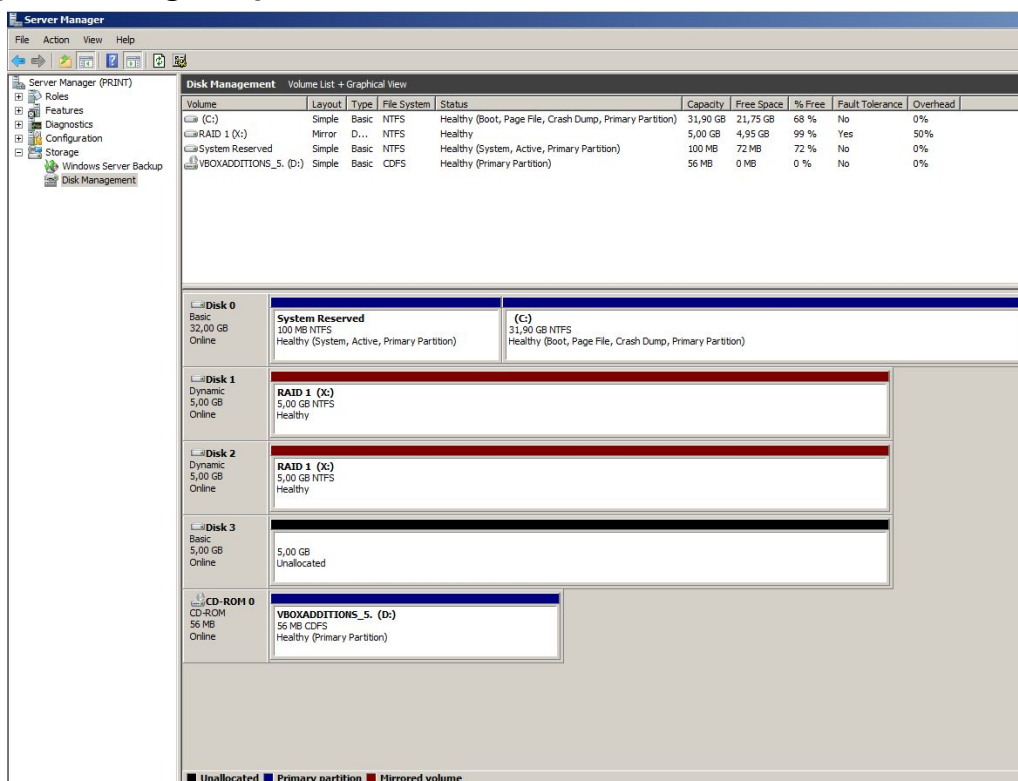
- Roles
  - DNS Server
    - DNS
      - SERVER2
        - Global Logs
        - Forward Lookup
          - mmda.es
            - \_msdcs
            - \_sites
            - \_tcp
            - \_udp
            - domain
            - forestd
          - Reverse Lookup
            - 5.25.172.in-addr.arpa
              - 3 record(s)
            - Conditional Forwarding
- Features
- Diagnostics
- Configuration
- Storage

Name	Type	Data	Timestamp
(same as parent folder)	Start of Authority (SOA)	[2], server1.mmda.es., hos...	static
(same as parent folder)	Name Server (NS)	server1.mmda.es.	static
(same as parent folder)	Name Server (NS)	router2.mmda.es.	static

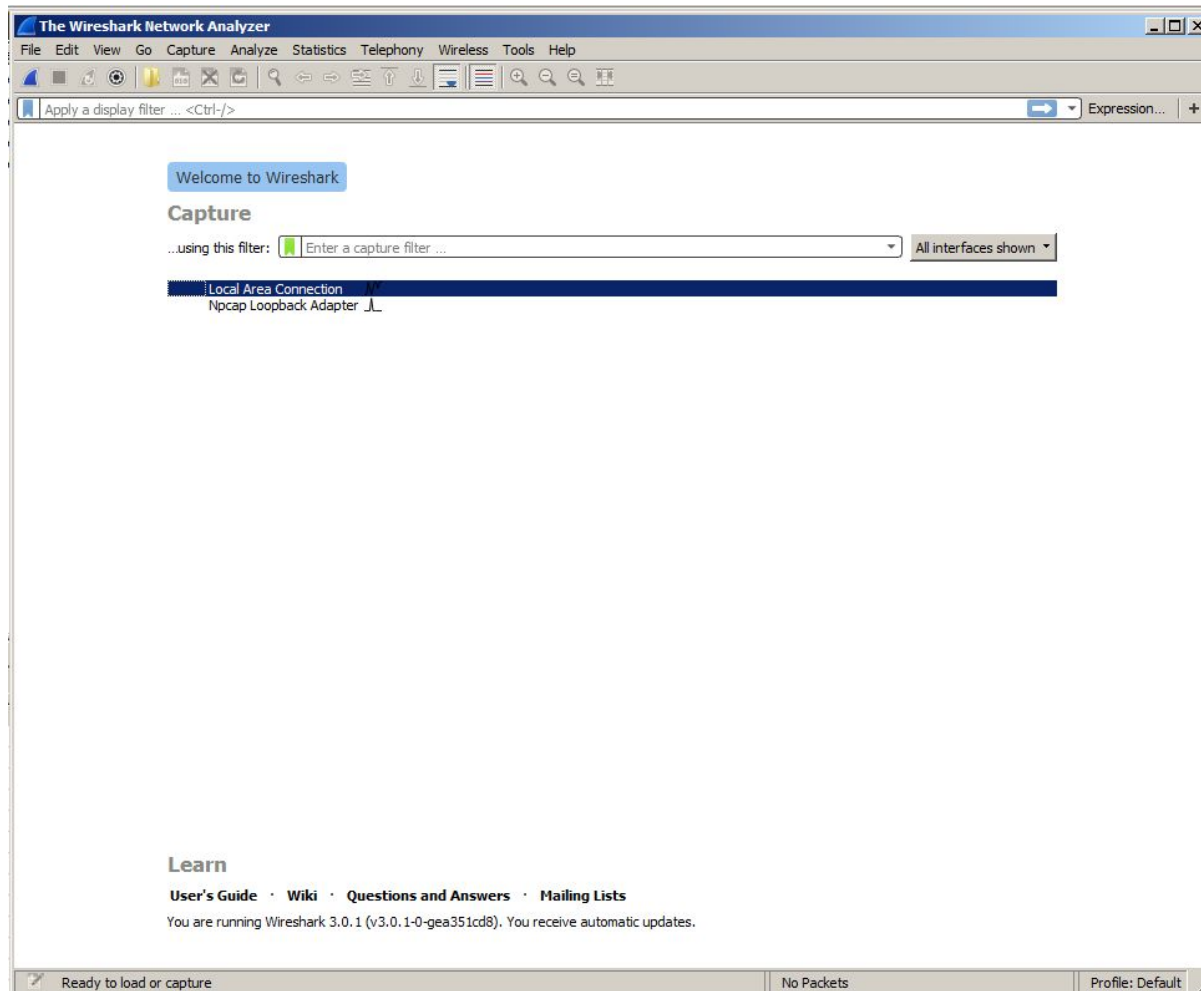
### Servidor 3 - Servidor Impressions+Backups+RAID.

Aquest servidor s'utilitzarà per poder tenir el Backup dels altres equips que tenim a la xarxa. Té configurat el RAID corresponent i el Wireshark per poder tenir consciència del tràfic i possibles intrusos a la xarxa. I també té el servei d'Impressió amb les impressores assignades per cada departament amb les IPs corresponents.

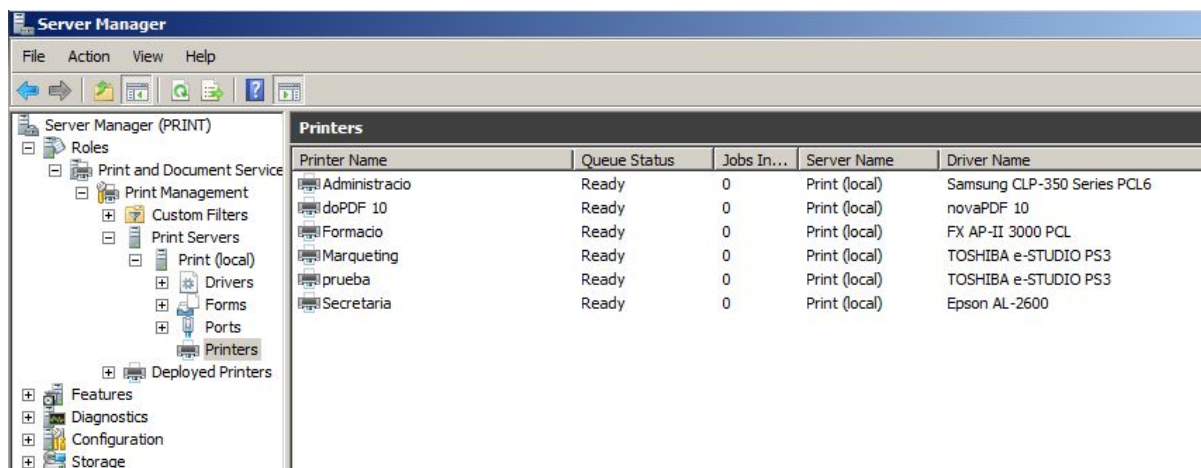
En aquesta imatge es poden veure els raids.



Aquí podem veure el Wireshark.



Aquí podem veure la configuració del Servidor d'Impressores.



**Incorporació d'un nou treballador.**

A l'hora de que vingui un nou treballador tindrà un lloc de treball lliure amb el seu material i hardware. Tindrà les aplicacions necessàries per treballar descarregades automàticament en el ordinador una vegada entri amb el seu usuari.

## PÀGINA WEB.

La nostra empresa té dos pàgines web, una intranet i una botiga online:

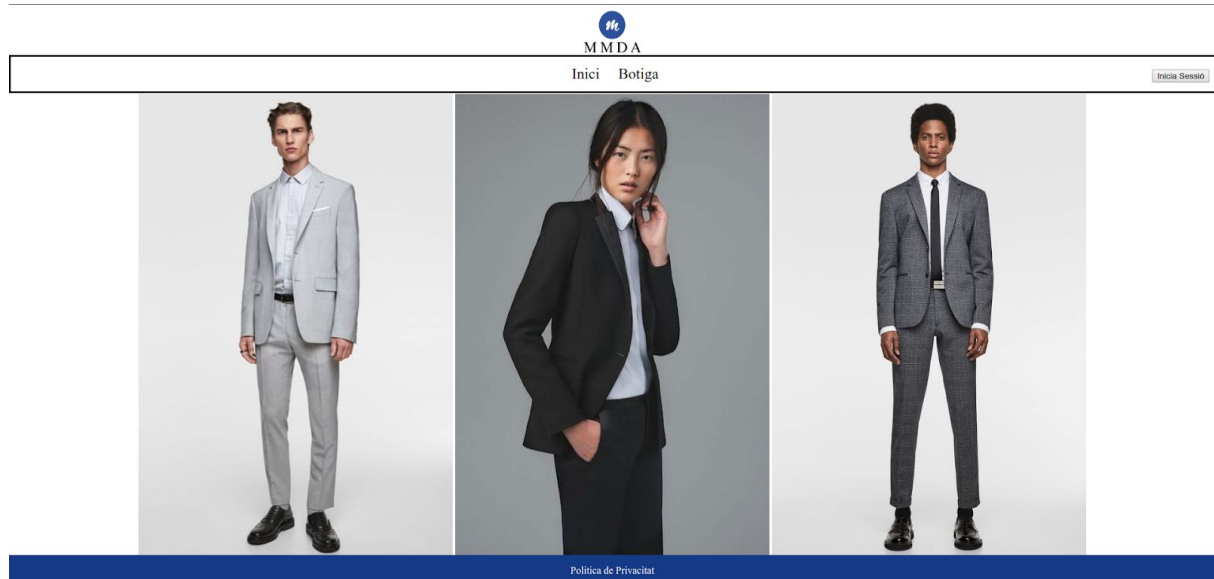
La intranet està creada amb HTML i un CSS simple, que hem penjat a un domini que hem comprat amb 1&1 Ionos i hem comprovat la seva funcionalitat.

La botiga online està creada amb WIX, i a la intranet hi ha un enllaç per accedir-hi. Després d'escollir la plantilla de WIX l'hem omplert amb els nostres productes i hem editat el contingut amb les nostres dades i amb els requisits que ens demana el projecte.

Botiga oficial:



Intranet:



## GESTIÓ DE SISTEMES.

Tots els sistemes de la nostra empresa estan gestionats remotament amb el programa "Ammy admin", i en cas d'alguna falla al programa s'utilitzarà l'escriptori remot propi d'Ubuntu.



## **PLA DE CONTINGÈNCIA.**

### **Com recuperar les dades de les còpies de seguretat?**

#### **Backups de seguretat. Diferencials, Incrementals i Totals:**

- Farem backups de tots els servidors i equips. Cada dia en farem un diferencial, cada setmana un incremental i cada mes un total.
- Tenim un sistema per estalviar espai fent que cada 3 mesos es borri la copia de seguretat total més antiga.
- Els Backups totals es pujaran a una empresa externa per tenir les dades online.

### **Què pot passar?**

#### **Desastres o Incidents:**

- Desastres naturals (Inundació, Incendis, Terratrèmol, Tempesta...)
- Anades de corrent, apagades repentines...
- Incidents del personal, ja sigui, trencar un equip, fer malbé cap tipus de hardware o infectar algún software amb qualsevol tipus de malware.

#### **Infiltracions de seguretat a l'empresa:**

- Accés de desconeguts a la nostra xarxa.
- Robatori d'informació (dades, contrasenyes, informació dels clients...), de hardware o software.

### **Com podem impedir-ho?**

#### **Incidència (incendis):**

- En cas d'incendi tenim un sistema de detecció d'incendis/fum i extintors de Co2 pels servidors.
- En cas del personal o treballadors en general, hi ha portes d'emergència i un protocol a seguir en aquests casos.
- També tenim extintors de Co2 per tot l'edifici repartits a més de a la sala de servidors.

#### **Incidència (apagades, tempestes):**

- Tenim un SAI per cada servidor al CPD.

**Evasió de bretxes de seguretat o robatoris:**

- Per evitar robatoris farem que cada treballador/usuari hagi de canviar la contrasenya assignada cada dia.
- Nosaltres mateixos proporcionarem les contrasenyes d'usuari.
- Seràn contrasenyes amb una longitud predeterminada i uns requisits propis. Seràn contrasenyes llargues, complexes i segures.
- Tots els equips estan numerats i ancorats amb cargols i brides.

**Antivirus i sistema de Firewall:**

- Tots els equips i servidors estan dotats de programes antivirus.
- Tenim un sistema de PROXY per tal de controlar els accessos que hi ha a la xarxa.

**Servidor de correu corporatiu:**

- Tindrem un sistema d'ús de correu corporatiu de la propia empresa, amb el nostre propi servidor de correu.
- A cada treballador/usuari se li assignarà un correu predeterminat. Així evitarem l'accès de desconeguts o el mal ús del correu durant les hores de treball.

**Videovigilància (càmeres de seguretat i infrarojos):**

- Tindrem càmeres de seguretat a les oficines, secretaria i al CPD per tal d'evitar qualsevol tipus de robatori físic i/o accés de personal no autoritzat a les oficines/CPD.
- També tenim un sistema d'infrarojos per tot l'edifici, així multipliquem la seguretat establerta.
- En cas de cap tipus d'incidència amb el sistema de càmeres de seguretat o els infrarojos, rebrem informes de l'empresa que ens proporciona el servei (ZoPro, "Zona Protegida") ja que no ens proporcionen un software per tal de controlar nosaltres mateixos els sistema de càmeres.
- Tindrem un cartell de l'empresa del servei de càmeres i infrarojos a l'entrada principal de l'edifici tant com a secretaria.

**Manteniment d'equips:**

- Tindrem un protocol de manteniment i revisió de tots els equips/servidors 3 vegades a l'any.
- Revisarem els discs durs cada 3 mesos, si qualsevol fos danyat o amb alguna disfunció, seria reemplaçat immediatament. És restauraria el nou disc amb el backup més recent.

## **Com podem restaurar els danys?**

### **Fenòmens naturals:**

- Protegir els equips, al personal de l'empresa, trucar els serveis/autoritats corresponents i mantenir la calma.
- Serveis com els Bombers (080), Emergències (112), Emergències mèdiques (061), Autoritats (062, 091, 092, 112)

### **Accés no autoritzat a les instal·lacions:**

- Tancar completament totes les instal·lacions (portes i finestres).
- Evitar possible enfrontament amb el responsable de l'accés no autoritzat.
- Trucar als determinats serveis o autoritzats per resoldre el cas.

### **Pèrdua d'informació o violació contra les mides de seguretat (Breach):**

- Determinar el tipus i el tamany de les pèrdues que hem rebut.
- Trucar a les autoritats i comunicar la violació a les mides de seguretat. (112, 062, 091, 092).
- Realitzar un anàlisis complet de l'antivirus i aplicar noves mides de seguretat.
- Bloquejar tots els equips i canvi de contrasenyes total.
- Restauració de la informació de les còpies de seguretat.

### **Falla amb la connexió amb Internet o xarxa local de l'empresa:**

- Fer una verificació de connexió amb el router/s i que mantinguin el ping.
- Comprovació dels cables (que no hi siguin desconnectats o trencats).
- Cap possible driver desinstal·lat o no actualitzat.
- Comprovació del router/s, que no hi siguin desconfigurats o danyats.
- Contactar amb el proveedor a Internet.

### **Falla del hardware:**

- Desconnectar/apagar l'equip danyat.
- Ubicar la peça o cable danyat de l'equip.
- Si la peça danyada es un disc dur, reemplaçar-la per un de nou, i fer una restauració de l'última copia de seguretat de l'equip.
- Com a últim recurs, contactar a un suport extern si desconeguèsim la causa de la falla al hardware d'un equip determinat.

**Falla de software:**

- Restaurar a versions anteriors del software.
- Recuperar el sistema operatiu a partir d'un punt de restauració del software del sistema.
- Recuperar el software a partir d'una imatge ISO desada a un CD de seguretat.

**Robatoris d'equips o informació de l'empresa:**

- Tancar immediatament les instal·lacions de forma completa (portes i finestres).
- Revisar les càmeres de seguretat instal·lades per l'edifici de l'empresa.
- Evitar enfrontament amb el sospitós i trucar les autoritats (112, 062, 091, 092)
- Tindrem cartells de les empreses que ens proporcionen la instal·lació de les càmeres de seguretat i els infrarojos tant a l'entrada de l'edifici com a secretaria.

## CONCLUSIÓ.

En conclusió, MMDA ha sigut un projecte que ens ha servit per aplicar i demostrar els coneixements adquirits al llarg dels dos anys del CFGM de SMX.

Ha sigut un projecte on hem dut a terme la creació de l'empresa i els productes d'aquesta, hem organitzat i distribuït la roba que venem a l'empresa a través d'una botiga online. A L'empresa tenim diferents departaments i treballadors.

Hem creat prèviament uns diagrames tant físic com lògics per el desenvolupament del projecte. Dintre d'aquests diagrames hem dissenyat unes oficines de treball físiques, i al lògic un esquema de tot el nostre sistema de xarxes, amb tots els seus equips, routers, servidors...

Hem realitzat també la distribució de les canalitzacions i el cablatge, hem calculat els preus realitzant diferents factures i pressupostos.

Hem configurat els servidors per tal de donar lloc a les funcions que ha de realitzar la nostra empresa. Hem configurat un Servidor DNS, DHCP i IIS i també pagat per un domini (MMDA.es) i l'hem utilitzat per fer el servidor de correu i per pujar la nostra plana web.

Hem realitzat una plana web (WIX) que és la nostra botiga online, des d'on els clients poden adquirir els productes de la nostra empresa. I una intranet (HTML) que serveix per nostres treballadors accedeixin amb els seus usuaris per poder entrar a la seva àrea de treball per poder donar informe de les hores treballades i les hores que han estat treballant.

Per tancar el projecte hem desenvolupat un pla de contingència molt ben elaborat per poder fer front a tot tipus de problemes que poguessin sorgir-nos o que tinguéssim que afrontar en un futur.

## ANNEXOS.

- [Blog](#)
- [Repositori GitHub](#)
- [Trello](#)
- [Instagram](#)
- [Twitter](#)

(Enllaços a les pertinents pàgines.)

## WEBGRAFIA.

- Els requisits RGPD/LOPD els hem consultat a:  
<https://www.aepd.es/media/guias/guia-rgpd-para-responsables-de-tratamiento.pdf>
- Hem realitzat els models 2D i 3D de l'empresa a: <https://home.by.me/es/>
- Hem obtingut el domini de: <https://www.ionos.es/>
- La botiga online l'hem creat a partir de: <https://www.wix.com/>
- Hem creat els diagrames amb: <https://www.draw.io/>
- Hem tret alguns dels productes de: <https://www.amazon.es/>
- I la resta els hem obtingut a: <https://www.leroymerlin.com/>
- Hem desenvolupat les xarxes amb l'ajuda de:  
<https://www.netacad.com/es/courses/packet-tracer>
- I ens hem ajudat a controlar el tràfic a través de les xarxes amb:  
<https://www.wireshark.org/>
- Per poder pujar els repositoris i crear carpetes a github hem consultat:  
<https://victorhckintheworld.com/2018/09/21/como-crear-una-carpeta-en-un-repositorio-git-desde-la-interfaz-web-de-github/>
- Les xarxes socials les hem implementat de:  
<https://twitter.com/>  
<https://instagram.com>