



Noms: Gabriel Franco

Aarón Gómez

Carlos Muñoz

Daniel Valencia

Curs: SMX2A

Índex

Índex	1
Descripció	4
Funcions implementades	5
Muntatge i Manteniment	5
Sistemes Operatius Monolloc i en Xarxa	5
Ofimàtica	6
Xarxes Locals	6
Seguretat Informàtica	6
Serveis en Xarxa	7
Aplicacions Web	7
Empresa Iniciativa Emprenedora	7
Funcions investigades	8
Intranet amb HaProxy	8
Introducció de videojocs a l'empresa	8
Planificació	9
Projecte	10
Muntatge i manteniment - M01	10
Selecció dels servidors	10
Construcció dels clients	11
SAIs	12
Altres màquines i equipament	13
Raspberry	13
Sistemes operatius monolloc i en xarxa - M02 i M04	15
Els clients de l'empresa	15
Servidors principals de l'empresa	16
Servidors intranet	17
Servidors Hosting Web	17
Ofimàtica - M03	18
Creació del logo	18
Plantilles de documentació, factures i pressupostos	19
Xarxes locals - M05	21

Router Mikrotik	21
Estructuració de la xarxa	21
Plànols	23
Etiquetat de patch panel	27
Seguretat informàtica - M06	27
Pla de Contingència	27
SNORT	28
Imatges de disc	29
Còpies de seguretat (Servidors Web)	30
Serveis en xarxa - M07	31
Principals serveis	31
Servidor principal	31
Servidor secundari	31
Raspberry PI	32
Intranet	33
Servidors d'allotjament de planes web	33
Aplicacions web - M08	34
Pàgina principal	34
Blog	40
Acció de màrqueting	40
Empresa Iniciativa Emprenedora - M10	44
Creació del Organigrama	44
Anglès - M11 An imaginary how-to.	46
Conversation 1	46
Conversation 2	46
Conversation 3	46
Conversation 4	46
Ampliacions	47
Intranet amb HaProxy	47
Introducció de videojocs a l'empresa	54
Implementació física de la xarxa	56
Conclusions	59
Annexos	60
Plantilla de pressupost	61
Exemple de pressupost	62

Plantilla de factura	63
Exemple de factura	64
PLA DE CONTINGÈNCIA	65
Definició	66
Objectius	66
Funcionalitat	67
Responsabilitats	67
Anàlisi de l'equipament	68
Equipament software	70
Distribució de l'equipament	71
Anàlisi d'avaries i contingència	73
Contactes de resolució	78
Vigència del Pla de Contingència	78
Costs totals	79

Descripció

NEBULA NETWORK S.L. és una empresa que basa la seva activitat en el lloguer de diferents plans de hosting web.

Oferim un servei de hosting per a creació de pàgines web a tercera persona, és a dir, oferim diversos plans web dependent de les necessitats de cada client.



La seu de la nostra empresa se situarà al districte 22@ al Poblenou, Barcelona.

Les nostres oficines ocuparan 1000 m² on comptarem que la majoria de l'espai estarà destinat a oficines i, on la segona planta estarà dedicada al CPD on s'allotjaran tots els nostres servidors que utilitzem per al lloguer de servidors de pàgines web.

Ocupem dues plantes, que seran les plantes tercera i quarta, on cada planta serà de 500 m².



Funcions implementades

1. Muntatge i Manteniment

Aplicant els coneixements adquirits al mòdul de Muntatge i Manteniment (M01), ens encarregarem de comprar les peces per crear els nostres propis ordinadors a les oficines de Nebula Network. No els construirem de forma real, ja que no disposem dels recursos adients per comprar les peces però les seleccionarem de forma correcta per una suposada construcció dels ordinadors.

També, amb els coneixements que tenim de manteniment d'equips, ens encarregarem de vetllar pel bon funcionament de l'equipament de l'oficina de Nebula Network, tant com de la implementació d'un petit taller on es trobaran els tècnics que treballen pel bon funcionament dels ordinadors, i d'altres equips informàtics.

2. Sistemes Operatius Monolloc i en Xarxa

Amb els coneixements adquirits als mòduls 02 i 04 (SO monolloc i en xarxa) farem diverses tasques, tals com inicialment la instal·lació dels Sistemes Operatius als vint clients d'oficina amb Windows 10, els dos servidors d'administració d'empresa amb Windows Server 2016, quatre servidors d'Ubuntu per a la creació i implantació d'una intranet, i deu servidors de Windows Server 2008 per al lloguer de planes web (on 5 dels servidors funcionen com a backup dels altres 5 servidors que realment funcionen per al lloguer de planes web), i finalment l'ús d'un client Windows 10 que funcionen com a servidor del videojoc *Minecraft*.

3. Ofimàtica

Amb els coneixements adquirits al mòdul d'ofimàtica (M03) tenim diverses tasques a aplicar pel nostre Projecte de Síntesi.

Primerament la creació del disseny i de plantilles de tota la documentació del projecte, com per exemple aquest document mateix, plantilles de pressupostos i factures, i finalment dissenys d'imatges (en aquest cas fetes amb Photoshop) com per exemple el logo i totes les imatges situades a la nostra website.

4. Xarxes Locals

Amb els coneixements adquirits al mòdul 05, que es Xarxes Locals, implementarem tot el que relaciona amb la xarxa, com la selecció del rang d'IPs, el cablejat estructurat, plànols, mapatge de la xarxa, distribució de les canaletes i inclús el grimpat del cablejat.

5. Seguretat Informàtica

Amb els coneixements adquirits al mòdul de Seguretat Informàtica (M06) aplicarem tasques com la implementació dels backups pels servidors web i així assegurar-nos que no perdem dades dels nostres clients. També la implementació del sistema RAID pels nostres servidors, adequant-nos a cada servidor segons les necessitats que té.

Vetllar per la seguretat de la nostra xarxa, la instal·lació d'un Firewall (de manera real amb una Raspberry que té dues targetes de xarxa), i l'ús de programari per escaneig de paquets, en aquest cas SNORT.

Treballarem pel total respecte a la LOPD, a la RGPD i finalment la creació del Pla de Contingències de l'empresa Nebula Network.

6. Serveis en Xarxa

Amb els coneixements adquirits al mòdul de Serveis en Xarxa (M07) configurarem els dos routers de l'empresa i els servidors amb funcions, tals com la implementació de l'Active Directory, DNS, DHCP, VPN, FTP i control remot.

7. Aplicacions Web

Amb els coneixements adquirits al mòdul 08, que és Aplicacions Web, haurem de crear diversos llocs web.

Primerament la pàgina web principal de la nostra empresa que és <http://www.nebula.cat/>, que serà creada a mà mitjançant codi HTML, CSS i en alguns casos JS i PHP. La nostra botiga on podran comprar els productes estarà feta amb el CMS Wordpress.

També la creació d'una intranet programada a mà i funcional amb PHP, i que utilitzarà un haproxy, és a dir un balacejador de càrrega.

I finalment una petita plantilla web de primera vista pels clients, així quan comprin per primera vegada una plana web amb Nebula, tindran una breu explicació de què fer.

8. Empresa Iniciativa Emprenedora

Amb els coneixements adquirits al mòdul d'Empresa i Iniciativa Emprenedora (M10) farem un organigrama de l'empresa i també farem una plantilla per fer pressupostos i factures de Nebula Network.

Funcions investigades

1. Intranet amb HaProxy

En Gabriel Franco i en Daniel Valencia s'encarregaran de crear una intranet en la xarxa de la nostra empresa Nebula Network. Mitjançant quatre servidors Ubuntu, on tres (les dues intranets i la base de dades) són 18.04, perquè aquests tindran instal·lats el servei LAMP i sabem com solucionar els errors d'instal·lació, i un (haproxy) és 16.04, perquè hem fet prèviament una instal·lació en altres projectes i hem sembla més còmode.

També instal·lació del servei FTP al principal web d'Intranet vsftp amb un usuari empresonat al directori /var/www/html amb tots els permisos del directori.

La implementació del balancejador de càrrega, que distribueix peticions emprant el mètode round robin. El mètode round robin és un algoritme que en aquest cas fa que primer vagi una intranet i després vagi a l'altre i així successivament.

I perquè els dos servidors web tinguin el mateix contingut, hi haurà un repositori a GitHub, que quan es fa un canvi a la intranet s'actualitzarà el repositori i des de l'altre servidor s'agafaran les dades del repositori.

2. Introducció de videojocs a l'empresa

En Carlos Muñoz i en Aarón Gómez s'encarreguen de l'ampliació de l'empresa al sector dels videojocs, amb el propòsit de crear un servidor de Minecraft amb una sèrie de característiques que hauran de configurar com que el servidor accepti 50 persones online, instal·lació de plugins programats amb java per a millorar la seguretat i integritat del servidor, un backup del servidor cada 7 dies i la implantació d'una BlackList per a poder bloquejar a una sèrie de jugadors.

Planificació

Tota la nostra planificació del projecte ha estat distribuïda al nostre Trello, cada tasca a fer amb el responsable que ha de fer aquella tasca i la data de límit de cadascuna.

Al Trello tenim quatre columnes; per fer, en curs, fetes, i documentades. D'aquesta manera hem gestionat tot el treball i hem pogut saber l'estat del nostre treball en cada moment, calcular quantes tasques li corresponen a cadascú, quantes queden per fer i quantes hi ha documentades o fetes.

Responsables setmanals	
Primera setmana	Gabriel Franco
Segona setmana	Aarón Gómez
Tercera setmana	Daniel Valencia
Última setmana	Carlos Muñoz

[Trello](#)[Blog](#)

Projecte

1. Muntatge i manteniment - M01

Selecció dels servidors

Tenim una àmplia gamma de servidors a dins de l'empresa, que faran diferents funcions.

Hem escollit servidors model Dell PowerEdge R230 com a servidors que se situaran a la DMZ i serviran d'allotjament de pàgines web. Cada servidor té un preu d'uns 595€ aproximadament, dels quals en tenim 10 unitats amb un preu total de 5.959,7€.

I per la gestió interna de l'empresa, hem escollit el model Dell PowerEdge R330 amb un preu d'uns 883,41€. Necessitarem un total de 5 servidors interns que faran un preu de 4.417,05€.



Servidor Dell PowerEdge R330

Construcció dels clients

A l' hora d'escollar els clients per als nostres treballadors, hem decidit crear els nostres propis clients per peces. Hem escollit els següents components per muntar els nostres propis clients.

- Processador Intel Core i5-9600K 3.7Ghz.
- Placa Base MSI B360.
- Targeta gràfica GeForce RTX 2060 OC 6GB GDDR6.
- Font d'alimentació Nox Urano 750W 80+ Bronze.
- Caixa Tempest Spectra RGB USB 3.0.
- Disc dur WD Blue 2TB SATA 3.
- Disc sòlid Toshiba OCZ TR200 240GB SATA 3.
- Kit de Refrigeració líquida Corsair H100i RGB Platinum.
- Memòria RAM Vengeance LPX DDR4 2400 PC4-19200 16GB (x2) CL16.

Preu: 1.186,51 €

- Monitor ASUS VS247NR 23'6" FullHD Negre.
- Logitech Desktop MK120.

Total: 1.304,50 €

[COMPONENTS](#)

SAls

Adquisició de diversos SAl's per a la nostra empresa, per a cada dos client, per als racks principals de la nostra empresa i per als servidors.

Per als clients, comprarem deu SAI COOLBOX Scudo II, amb sis tomes de corrent.

Pels racks principals de l'empresa, on es troben els switch, routers i servidors principals hi haurà el model de SAI APC Smart-UPS.

I per als servidors de lloguer web hem adquirit un SAI industrial Lapara LA-ON33-10K amb una autonomia de 90 minuts. A l'excel "SAIS" posa tota la informació sobre els SAI's.



SAI COOLBOX Scudo II per als clients

Altres màquines i equipament

Hem seleccionat un router només per a la nostra empresa del model [Mikrotik RB3011UIAS-RM](#), per a crear les diferents xarxes a les oficines de Nebula Network.

Els AP seran routers WiFi de model també [Mikrotik Routerboard RB2011UiAS-2H-IN](#), però ja que disposem d'un maquinari Raspberry Pi real, utilitzaríem aquest com a AP real.

Raspberry

Hem disposat també d'una Raspberry, que tindrà diverses funcions a l'empresa.

La seva principal funció és que farà de Firewall, mitjançant la seva targeta de xarxa i una segona que hem posat amb un adaptador USB a Ethernet.

Hem après a utilitzar el maquinari de Raspberry, aplicant noves funcions com que funcioni com a AP també i que reparteixi IP's mitjançant DHCP a una nova xarxa.

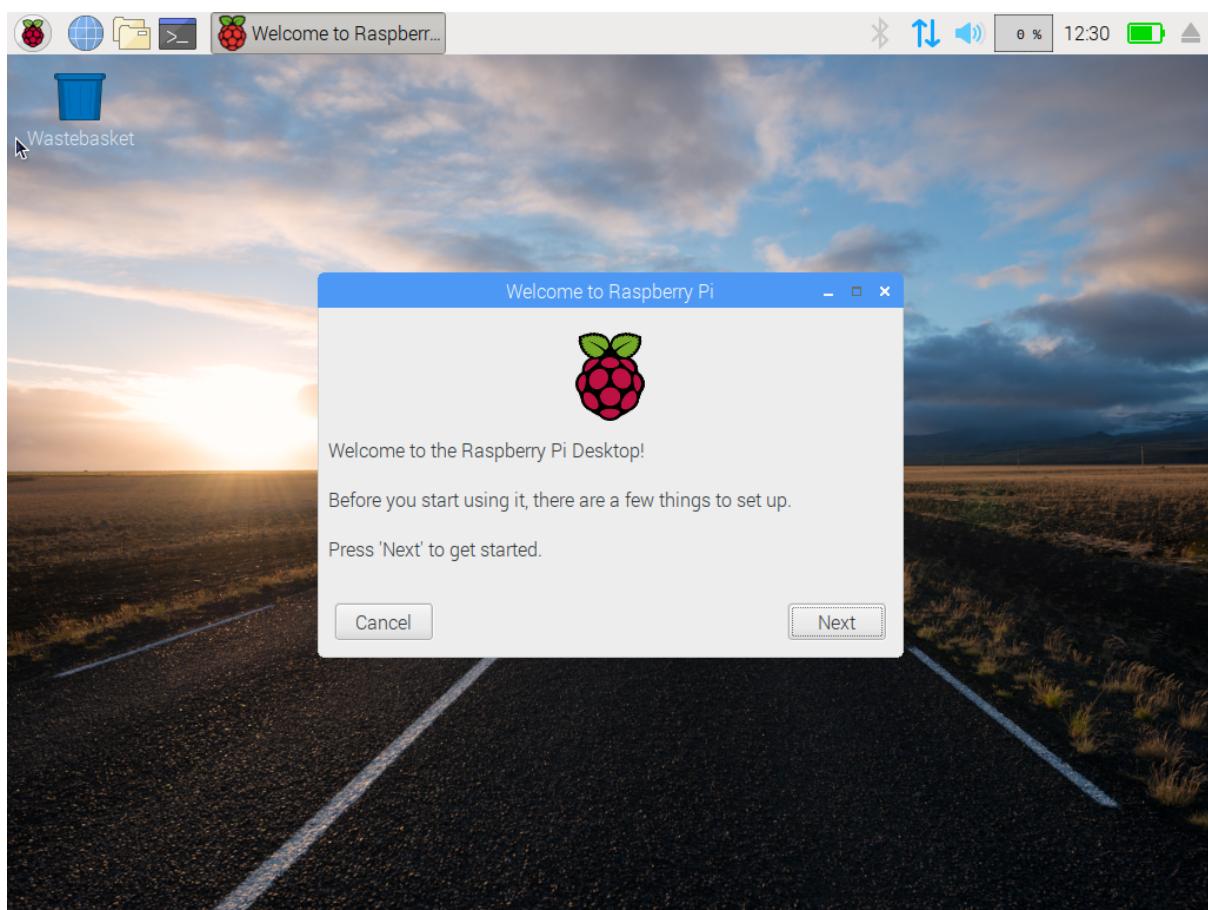


Màquina Raspberry Pi

La introducció del maquinari de la Raspberry ens ha permès avançar moltíssim a l'hora de la gestió de la xarxa de l'empresa, ja que hem pogut recrear la xarxa de forma real i no utilitzat únicament màquines virtuals.

La màquina Raspberry ens ha funcionat com router principal de l'empresa, com a un DNS extern per a recrear els dominis que comprarien els usuaris i el de les pàgines web de l'empresa, com a DHCP, ja que també l'estarem utilitzant com a Access Point.

També la introducció d'un switch real al nostre projecte ens ha permès connectar els ordinadors de classe a la mateixa xarxa i fer una estructura de xarxa molt més real que si estiguéssim utilitzant màquines virtuals a un parell d'ordinadors.



2. Sistemes operatius monolloc i en xarxa - M02 i M04

Els clients de l'empresa

Hem instal·lat pels clients de l'empresa el Sistema Operatiu Windows 10 Professional.

Per a tots els clients de l'oficina tindríem aquest Sistema Operatiu, amb diferent programari per als diferents llocs de treball com per exemple Wireshark, el Microsoft Visual Studio, Microsoft Office, l'Avast Antivirus, Google Chrome i més programari bàsic per treballar.

Els clients obtindran adreça IP per DHCP que té el servidor, el nom de la màquina serà canviat de manera coherent determinant al departament on es trobi. Tots els clients de l'empresa Nebula Network es troben dins del seu domini del servidor Active Directory.



Servidors principals de l'empresa

Els dos principals servidors de l'empresa tenen Sistema Operatiu Windows Server 2016.

El primer servidor de l'empresa té diverses aplicacions com el servei d'Active Directory amb el domini `nebula.cat` i amb el servei de DNS instal·lat. També funciona com a servidor DHCP i també un servidor VPN per a accedir de forma remota.

L'Active Directory compta amb una Unitat Organitzativa per a cada departament de l'empresa:

- Departament d'Administració
- Departament de Desenvolupament Web
- Departament de Seguretat Informàtica
- Departament de Manteniment
- Departament d'Atenció al Client

I on cada departament, té els seus respectius usuaris. Per exemple, l'usuari `gfranco` (Gabriel Franco) forma part del departament de Desenvolupament Web.

I mitjançant el domini, tots els usuaris poden iniciar sessió a través dels seus perfils que tenen restriccions i aplicacions personalitzades dependent del departament on es troben.

El segon servidor té també diverses aplicacions com el servei d'FTP, el funcionament com a servidor de fitxers, de DNS secundari i per emmagatzemar tota mena d'imatges de disc.

Servidors intranet

Els servidors per desenvolupar la creació d'una intranet són 4 servidors Ubuntu.

Hem agafat el 16.04 per l'Haproxy, ja que sabiem com s'instal·lava i configurava i se'ns feia més fàcil i més còmode i els altres 3 hem escollit el 18.04 perquè vam trobar un tutorial on es feia fàcil i ràpida la instal·lació i configuració i per si un cas t'ensenyava a arreglar alguns errors que podien sortir.

Servidors Hosting Web

Els nostres servidors que utilitzem per al lloguer de hosting web tenen el sistema operatiu Windows Server 2008, de forma molt senzilla amb adreces IP's estàtiques per a assegurar-nos del bon funcionament de la DMZ i amb els serveis de IIS i FTP instal·lats.

3. Ofimàtica - M03

Al mòdul d'ofimàtica hem après a utilitzar diverses eines, com per exemple Fulls de Càcul, Documents de text, editors d'imatge i més.

Creació del logo

Des de l'inici del preprojecte, vam crear el logo de la nostra empresa Nebula Network. Mitjançant el programari Photoshop CS6 hem creat el logo.



El logo està fet amb el tipus de lletra *Signature*, que en comptes d'utilitzar un color sòlid o un degradat hem escollit una imatge d'una nebula per a l'interior de la lletra. La lletra N és molt més gran que la resta de les lletres, ja que és la principal senya d'identitat de la nostra empresa. La N és la icona que surt a la pestanya del navegador quan accedeixes al nostre lloc web.

La imatge té una resolució 1.063 x 445.

Hem fet diversos dissenys del logo, com per exemple el complet que hem mostrat abans, un on sol només la N per fer un logo quadrat, un amb les vores blanques per a fons negres o obscurts.



Plantilles de documentació, factures i pressupostos

Al mòdul d'ofimàtica també hem après a personalitzar documentació, factures i pressupostos.

Un exemple seria aquest document, on si tinguéssim coneixements nuls d'ofimàtica, el resultat no hauria sigut aquest, que visualment ens ha agradat molt.

Pressupost

Hem creat la plantilla i un exemple d'un pressupost que es troba a l'Annex 1, amb un disseny utilitzant columnes, taules, diferents fonts de text i altres.

Hi ha un parell de productes a l'exemple del pressupost per a veure com quedaría un resultat final.

PLANTILLA

Enllaç directe a la plantilla de Pressupost
ANNEX I

EXAMPLE

Enllaç directe a un exemple de Pressupost
ANNEX I.A

Factures

També hem creat una plantilla i un exemple d'una factura que també es troba a l'Annex 1, bastant semblant al pressupost però amb disseny diferent de les taules, vores de diferents colors a les taules, columnes amb les dades distribuïdes de manera diferent, i amb les mateixes fonts de text que el pressupost.

Com també amb el pressupost, a l'exemple de la factura hem introduït un parell de productes per a veure com quedaría un possible resultat final.

PLANTILLA

Enllaç directe a la plantilla Factura
ANNEX II

EXAMPLE

Enllaç directe a un exemple de Factura
ANNEX II.A

4. Xarxes locals - M05

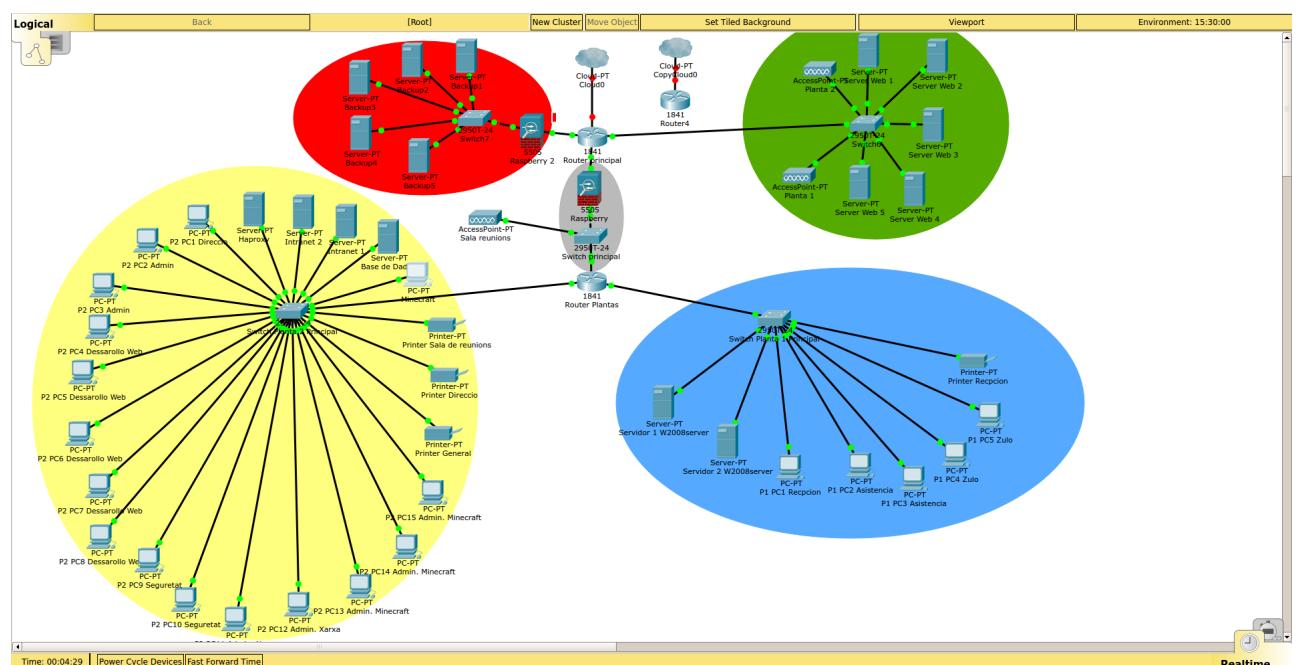
Router Mikrotik

Hem muntat un router mikrotik de 10 ports individuals, cada port és un ethernet propi per a poder separar les nostres xarxes, hem implementat una IP a cada port per a poder diferenciar-les i també hem configurat rutes estàtiques per a poder anar a totes les xarxes sense cap mena de problema.

Estructuració de la xarxa

Al mòdul de Xarxes locals hem après a utilitzar el Packet Tracer per fer l'estructuració de la xarxa.

El mapa de xarxa de l'empresa està dividida en cinc subxarxes:



La xarxa verda és la DMZ de l'empresa en la qual estan ubicats els servidors d'allotjament web pels clients.



A la xarxa vermella tenim servidors que funcionen com a backup per als servidors de la xarxa verda, és a dir, per als servidors d'allotjament web.

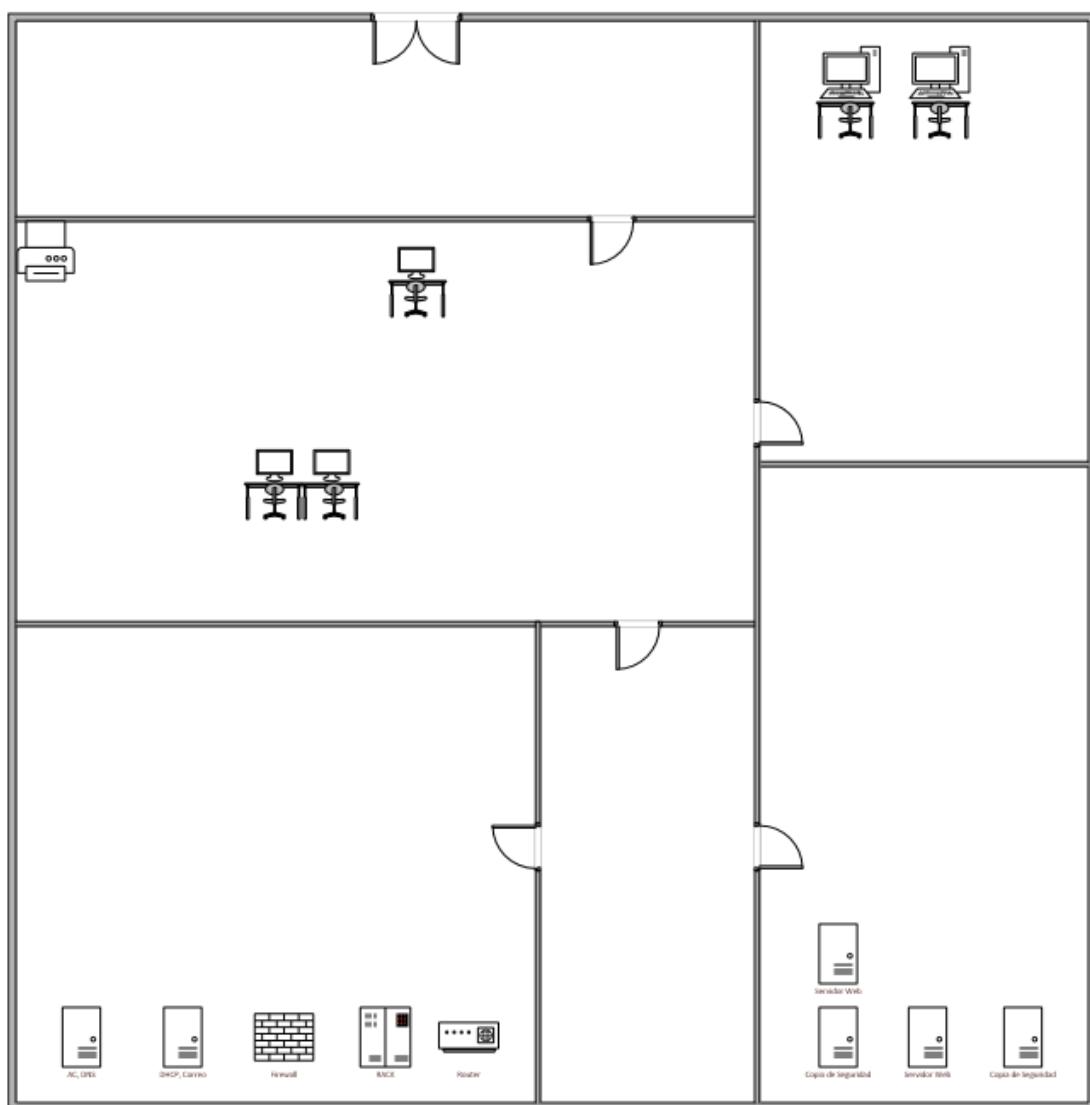
A la xarxa grisa només tenim la Raspberry Pi amb un firewall instal·lat i un switch que porta al Acces Point de la sala de reunions.

A la xarxa groga tenim quinze clients, un servidor que funciona com a haproxy, dos servidors que tenen la intranet de l'empresa, un servidor que conté la base de dades de les intranets, un client que té el servidor de Minecraft i 2 impressores.

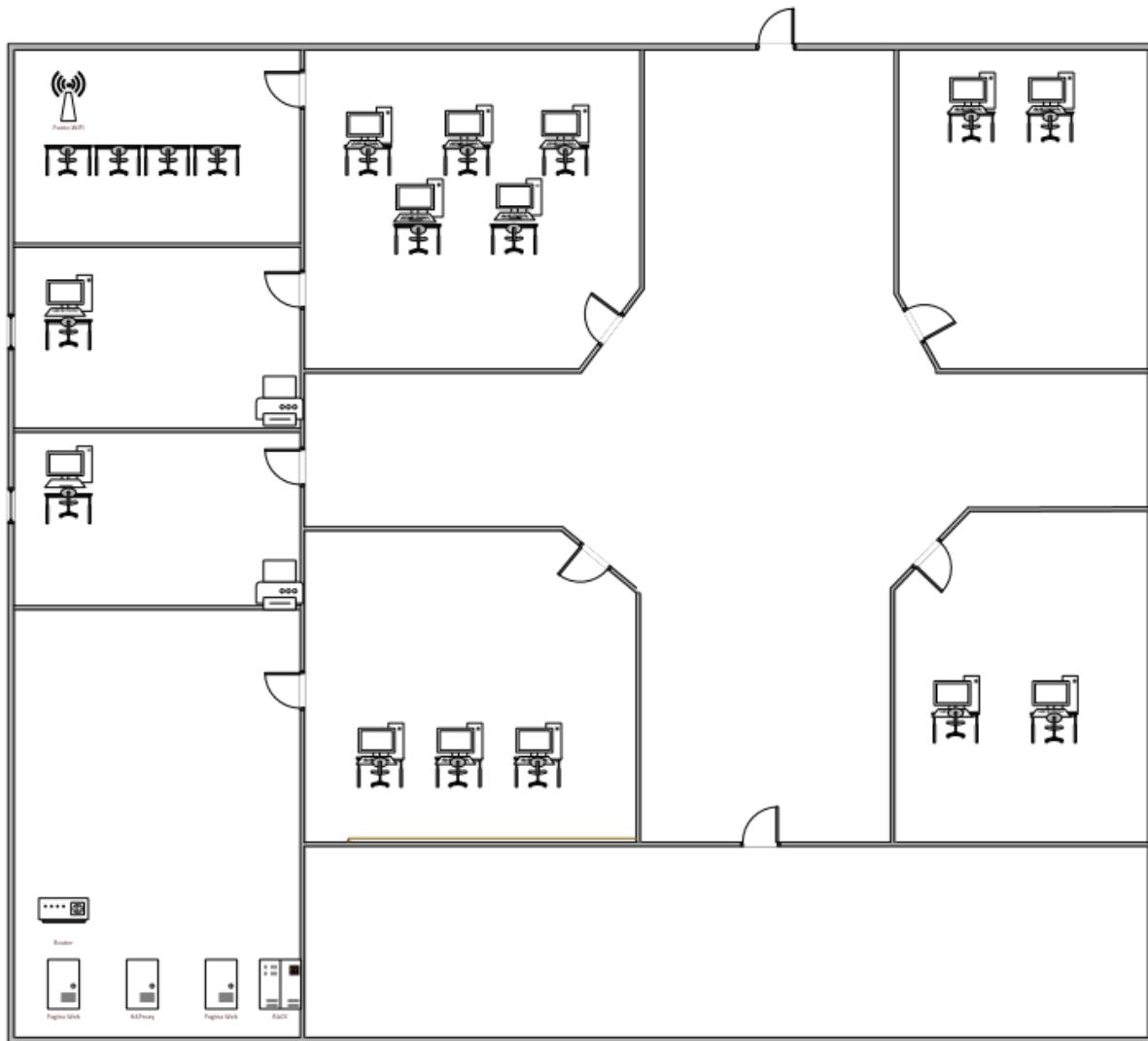
A la xarxa blava tenim cinc clients, dos servidors principals en els quals estan instal·lats el DNS, Active Directory, DHCP, Correu, VPN etc.

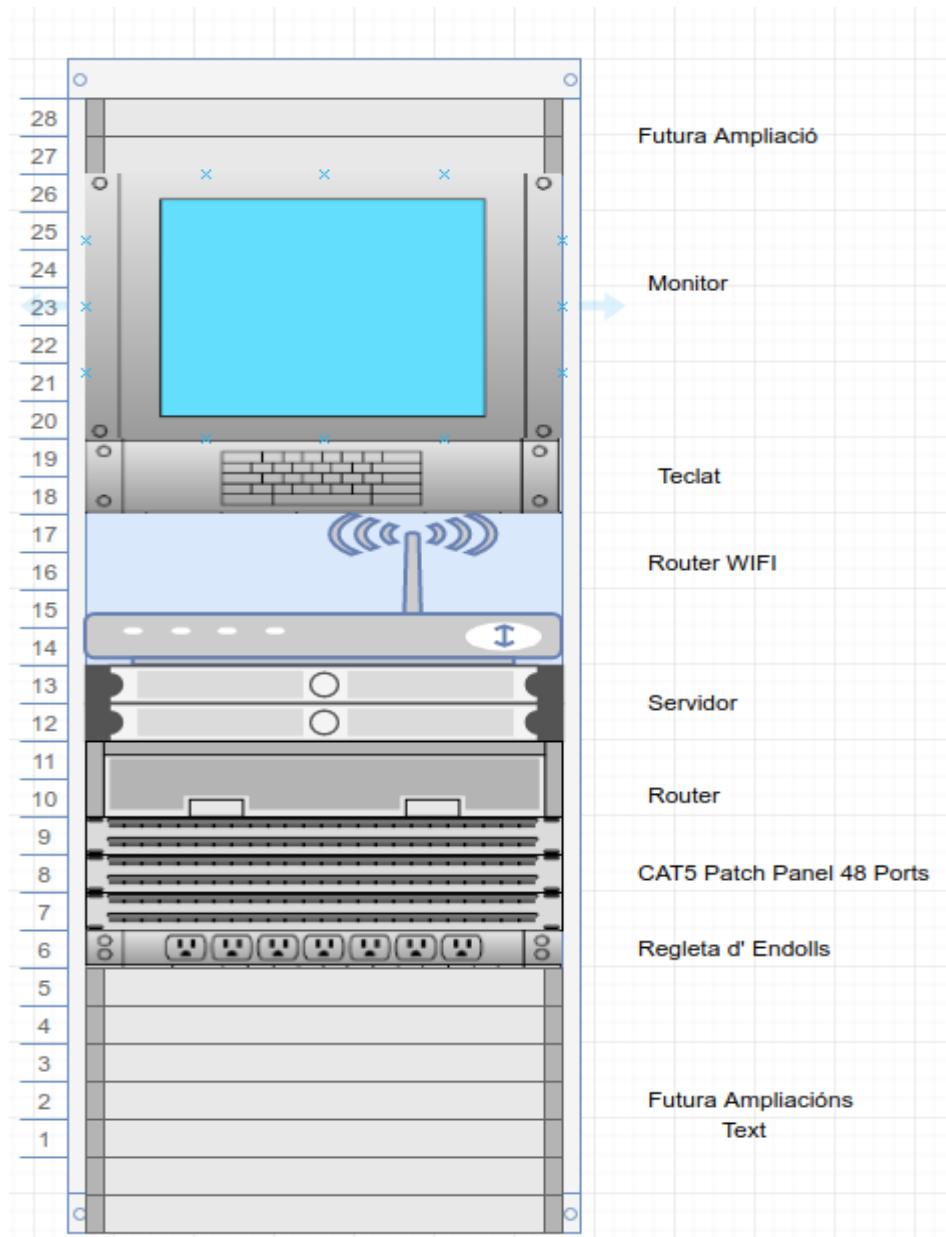
Plànols

Aquesta és la primera planta de l'empresa, on tindrem la recepció, una petita zona d'emmagatzematge on hi haurà dues persones per ajudar per si hi ha cap problema amb la maquinària de l'empresa. Tenim dues sales on en la sala de l'esquerra hi haurà el rack, el firewall, el router i dos servidors principals i en l'altra sala de la dreta, hi haurà cinc servidors web i cinc de còpia de seguretat.

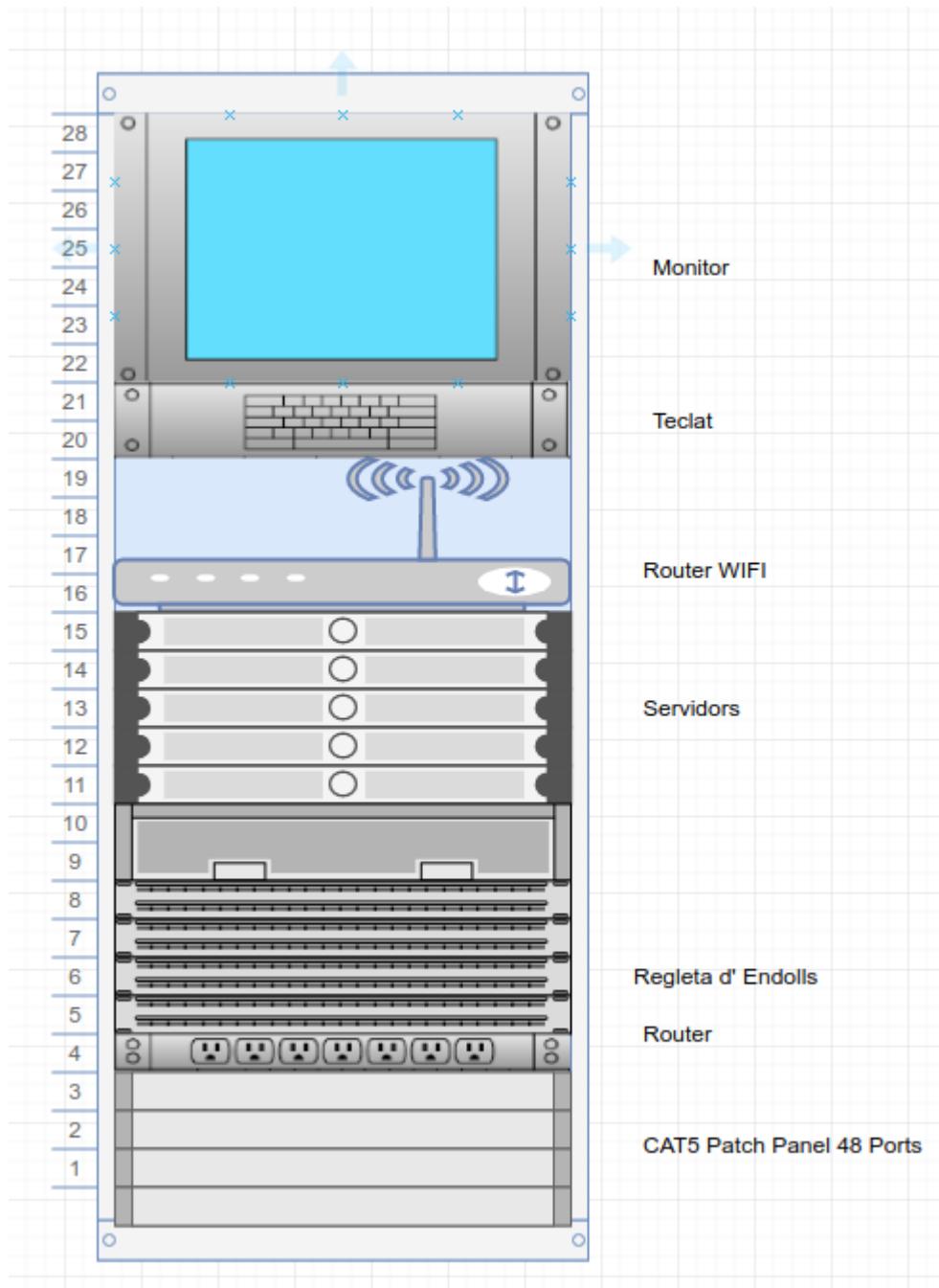


A la segona planta tenim una sala amb un altre rack, un router WIFI i tres servidors, hi ha dues sales que són una per les Xarxes Socials i un altre per comptabilitat. Tenim una sala de reunions amb un punt d'accés, una sala de descans i quatre departaments: Disseny web que hi haurà 5 persones, Seguretat que n'hi haurà 2 persones, Administració de Xarxa, que n'hi haurà 3 persones i pel servidor de Minecraft que n'hi haurà 2 persones.





Aquest és el rack de la primera planta que consta d'un monitor i un teclat, un router WIFI per a tota la planta, els dos servidors principals, una regleta amb set endolls, un router i tres switch amb 48 ports.



Aquest és el rack de la segona planta que consta d'un monitor i un teclat, un router WIFI per a tota la planta, cinc servidors, una regleta amb set endolls, un router i quatre switch amb 48 ports.

Etiquetat de patch panel

La part de la etiquetació esta posat en l'arxiu “Etiquetació Patch Panel” dins del ZIP.

5. Seguretat informàtica - M06

Pla de Contingència

El Pla de Contingència és el document que conté els punts de resposta per atendre de forma eficient i eficaç les avaries generals dels equips, incloent-hi desastres naturals i/o altres incidents interns o externs de caràcter informàtic.

El nostre Pla de Contingència compta amb diversos apartats com per exemple els objectius que pretén desenvolupar aquest Pla de Contingència, així també com la funcionalitat, en qui recau la responsabilitat, anàlisis de tot l'equipament i programari que tenim a l'empresa.

Especifiquem tots els tipus d'avaries i/o desastres que poden passar a les oficines de la nostra empresa Nebula Network amb els seus respectius anàlisis de les situacions.

El nostre Pla de Contingència es troba al punt III dels annexos d'aquest document del Projecte de Síntesi.

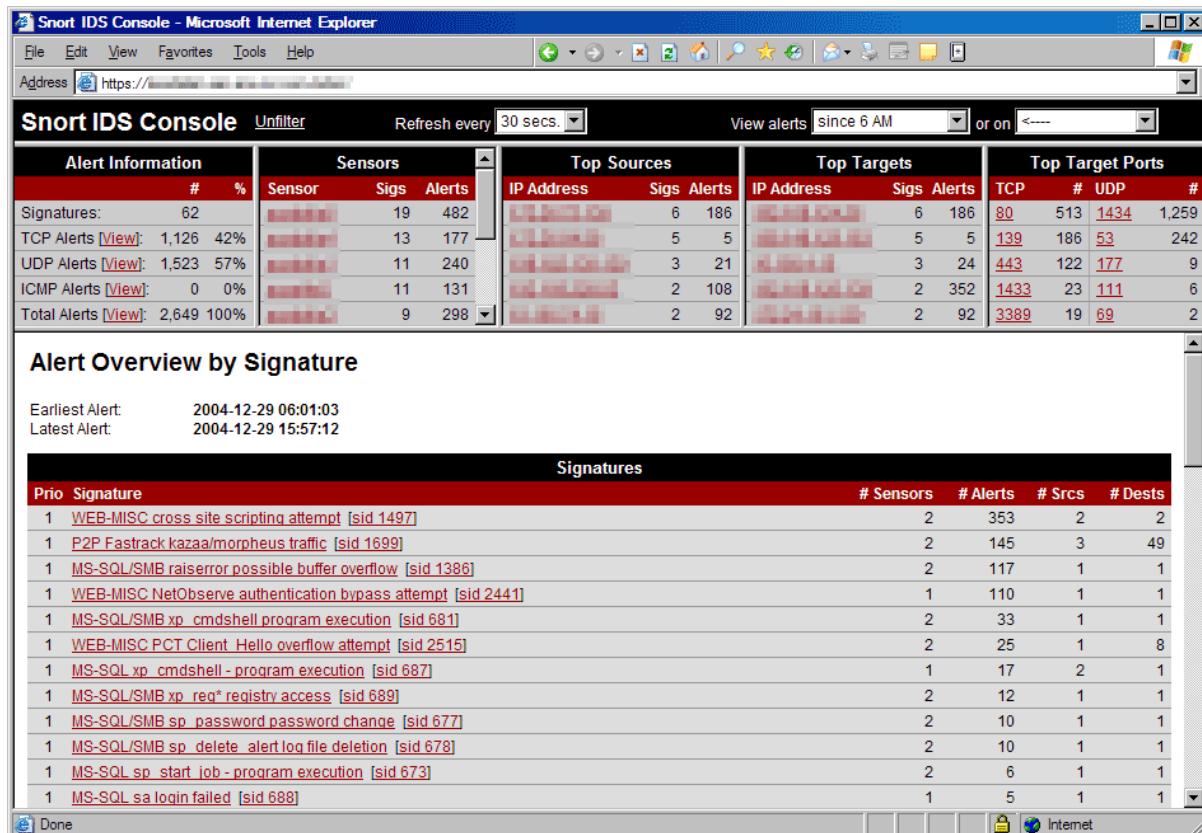
PLA DE CONTINGÈNCIA

Enllaç directe al Pla de Contingència
ANNEX III

SNORT

A l'empresa Nebula Network utilitzem l'eina Snort per controlar el trànsit de la xarxa de les nostres oficines.

Només el personal d'administració i direcció de l'empresa faran ús d'aquest programari, ja que serveix de control i per gestionar i vetllar pel bon funcionament de la nostra xarxa.



The screenshot shows the Snort IDS Console running in Microsoft Internet Explorer. The main window displays several tables of data:

- Alert Information:** Shows Signatures (62), TCP Alerts (1,126, 42%), UDP Alerts (1,523, 57%), ICMP Alerts (0, 0%), and Total Alerts (2,649, 100%).
- Sensors:** A table showing Sensors, Sigs, and Alerts. One row is highlighted in red.
- Top Sources:** A table showing IP Address, Sigs, and Alerts. One row is highlighted in red.
- Top Targets:** A table showing IP Address, Sigs, and Alerts. One row is highlighted in red.
- Top Target Ports:** A table showing TCP and UDP counts. One row is highlighted in red.

Below these tables is a section titled "Alert Overview by Signature" with the following details:

- Earliest Alert: 2004-12-29 06:01:03
- Latest Alert: 2004-12-29 15:57:12

The "Signatures" table lists various security events with their counts:

Prio	Signature	# Sensors	# Alerts	# Srcs	# Dests
1	WEB-MISC cross site scripting attempt [sid 1497]	2	353	2	2
1	P2P Fastrack kazaa/morpheus traffic [sid 1699]	2	145	3	49
1	MS-SQL/SMB raiserror possible buffer overflow [sid 1386]	2	117	1	1
1	WEB-MISC NetObserve authentication bypass attempt [sid 2441]	1	110	1	1
1	MS-SQL/SMB xp_cmdshell program execution [sid 681]	2	33	1	1
1	WEB-MISC PCT Client Hello overflow attempt [sid 2515]	2	25	1	8
1	MS-SQL xp_cmdshell - program execution [sid 687]	1	17	2	1
1	MS-SQL/SMB xp_req* registry access [sid 689]	2	12	1	1
1	MS-SQL/SMB sp_password password change [sid 677]	2	10	1	1
1	MS-SQL/SMB sp_delete_alert log file deletion [sid 678]	2	10	1	1
1	MS-SQL sp_start_job - program execution [sid 673]	2	6	1	1
1	MS-SQL sa login failed [sid 688]	1	5	1	1

Imatges de disc

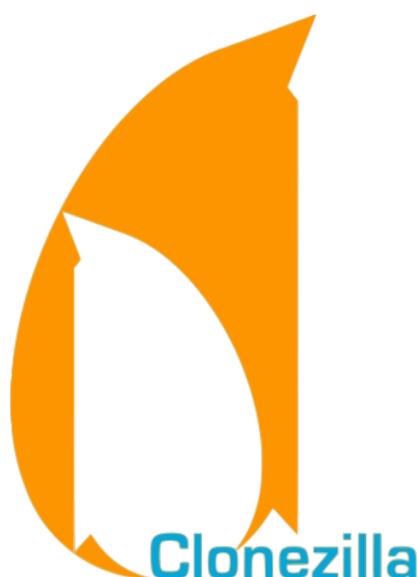
Mitjançant el programari Clonezilla, hem fet imatges de tots els equips informàtics de la nostra empresa.

Les imatges ens ajudaran, per exemple, si un dels nostres equips falla o es corromp, així tenim una imatge de disc del respectiu equip i poder recuperar-lo.

Les imatges de disc fetes son de:

- Servidor principal I
- Servidor principal II
- Clients Windows 10
- Servidors d'allotjament web
- Servidors BackUp
- Servidor HaProxy
- Servidors intranet

Totes aquestes imatges de disc, es guarden i s'implementen remotament des del servidor principal II, en el cas de que sigui el servidor principal II qui tingui la falla, tenim també les imatges pujades a un cloud.



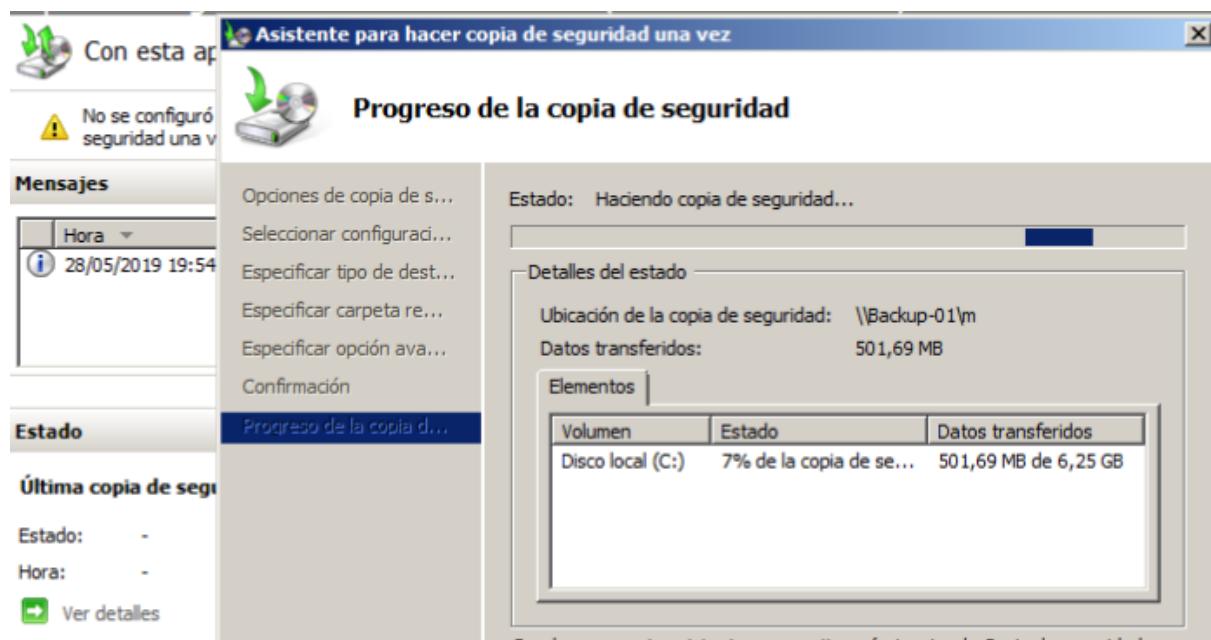
Còpies de seguretat (Servidors Web)

Com ja hem explicat anteriorment, la nostra empresa compta amb una zona DMZ que emmagatzema les planes webs dels nostres clients, allà els nostres clients es connecten mitjançant FTP i pujaran els seus arxius, webs i més.

Aleshores, per a protegir aquestes dades que pugen els usuaris als seus directoris per a visualitzar el lloc web, tenim uns altres servidors de BackUp.

Aquests servidors de backups, desenvolupats amb el programari propi de Windows (Copias de Seguridad de Windows Server), fan una còpia de seguretat cada hora dels servidors web.

No només copiaran els arxius de les planes web, aquest backup còpia tot el servidor complet per poder restaurar-lo com estava a l'última hora.



6. Serveis en xarxa - M07

Principals serveis

Hem implementat un servidor principal i un de secundari en els quals tenim els següents serveis implementats.

Servidor principal

Al servidor principal tenim instal·lat els serveis de l'**Active Directory** per a gestionar els nostres usuaris dins del nostre domini. Aquest servei l'utilitzem també per a crear els perfils mòbils dels nostres usuaris.

També disposem del nostre **DNS** al servidor principal amb el qual gestionem la intranet de la nostra empresa accedint a `intranet.nebula.cat`. Hem implementat un servidor principal i un de secundari en els quals tenim els següents serveis implementats.

Servidor secundari

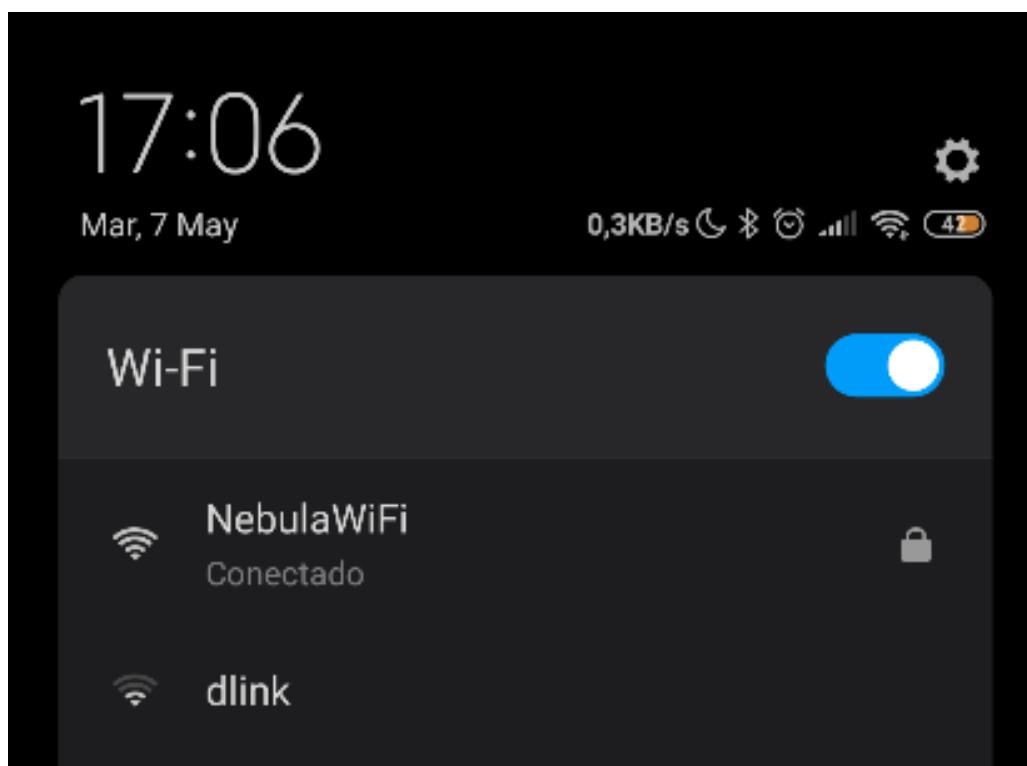
Al nostre servidor secundari disposem d'un **Active Directory** secundari on podem gestionar el nostre domini principal de `nebula.cat`.

Disposem també del nostre **DNS** secundari que el tenim d'esclau per si passes alguna cosa amb el DNS principal.

També tenim instal·lat el servei de **VPN** per a poder accedir remotament a la nostra xarxa mitjançant qualsevol dispositiu.

RaspBerry PI

A la nostra RaspBerry PI tenim instal·lat el servei d'AP per a poder tenir un "AccesPoint" WiFi per a poder connectar-nos a la nostra xarxa mitjançant el WiFi i també poder accedir a internet.



Intranet

En els 4 servidors que componen la Intranet, el primer té només instal·lat el servei **haproxy** per fer el balanceig de càrrega.

Els tres restants tenen el servei **LAMP**, ja que són els que tenen les planes web i així podem dividir el tràfic en aquestes dues planes web sense saturar una i un dels tres té la base de dades.

Un dels dos servidors que conté la pàgina web també té el servei **proftpd** per accedir-hi mitjançant filezilla.

Servidors d'allotjament de planes web

A la nostra empresa, com ja hem explicat anteriorment, ens dediquem a l'allotjament de planes web. És a dir, oferim un servei de hosting on els nostres clients poden allotjar la seva pàgina web.

Els servidors d'allotjament de planes web que tenim a la nostra DMZ tenen diversos serveis perquè els clients puguin visualitzar el seu lloc web i gestionar-lo.

Principalment, els servidors d'allotjament tenen la funció de **IIS** de Windows per al funcionament de les planes webs dels usuaris, per a cada client registren un nou lloc web diferent.

També, perquè els usuaris puguin controlar el seu lloc web tenim instal·lat el servei de Filezilla Server perquè els usuaris puguin entrar al seu directori mitjançant **FTP**.

7. Aplicacions web - M08

Pàgina principal

La pàgina web principal de l'empresa ha sigut creada a mà, és a dir, mitjançant codi HTML, CSS i JavaScript en algun cas.

De cara a crear un lloc web més professional hem adquirit un domini el qual es diu www.nebula.cat, amb un hosting que inclou una base de dades i servidor de correu amb un sol usuari.

El disseny del lloc web és molt senzill i simplista, no hem volgut fer un disseny massa sobrecarregat, sinó que hem volgut desenvolupar un lloc web fàcil de controlar on, en tot moment, tothom pugui trobar allò que necessita.

El lloc web principal consta d'una pàgina d'inici, d'una pàgina de productes on poden adquirir diversos productes (que ha sigut creada mitjançant wordpress a causa de problemes amb el codi PHP), i un altre de membres on es troben els diversos currículums de cada usuari.

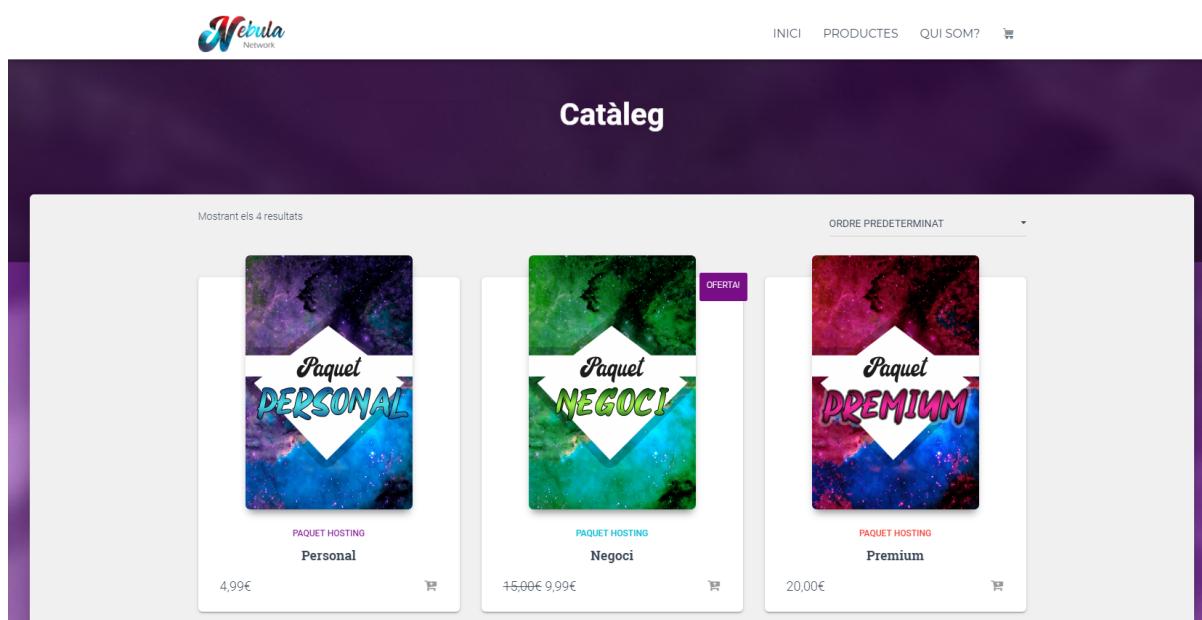
A screenshot of the Nebula Network website's homepage. The header features the Nebula Network logo and navigation links for INICI, PRODUCTES, and QUI SOM?. The main content area has a dark purple background with a white rectangular callout. The callout is titled "Inici" at the top and "Hosting web" in large bold letters. Below the title is a short description: "Nebula network ofereix una ampla gamma de tipus de hosting web, dedicada per a cada tipus de necessitats dels usuaris, ja siguin per a webs personals o per a empreses. Amb Nebula gaudiràs del millor hosting i la millor atenció al client." A "Consulta preus" button is located at the bottom left of the callout. To the right of the callout is an image of several server racks. At the bottom of the page, there is a footer bar with copyright information ("© 2019 Nebula Network, SL"), social media links ("Facebook | Twitter"), and a page number ("Pàgina 34 de 81").

Products

La pàgina web de productes ha sigut creada mitjançant Wordpress, ja que malauradament hem tingut problemes amb el nostre hosting a l'hora de provar el llenguatge PHP. Hi ha tres productes principals, que són els plans de hosting que oferim:

Personal	Negoci	Premium
El paquet personal està dedicat a clients que donin un ús al hosting personal, és a dir, una pàgina web petita on puguin pujar per exemple currículums o altres.	El paquet negoci està destinat a l'ús d'empreses, que tenen un trànsit mitjà i que no necessiten molts recursos però sí més opcions i més facilitats a l'hora de gestionar el lloc web del seu negoci.	El paquet premium és el paquet més gran que oferim des de Nebula Network, un paquet destinat a llocs web amb bastant trànsit i amb necessitat de paràmetres professionals per a un funcionament més complet del lloc web.
4,99 €	15 €	20 €

També oferim altres productes extra com per exemple 1GB més de capacitat per als paquets de hosting, o com per exemple adquirir bases de dades.



The screenshot shows a catalog page for Nebula Network's hosting packages. At the top, there is a navigation bar with links for INICI, PRODUCTES, QUI SOM?, and a shopping cart icon. The main title is "Catàleg". Below the title, it says "Mostrant els 4 resultats" and "ORDRE PREDETERMINAT". There are three cards representing different packages:

- Paquet PERSONAL**: PAQUET HOSTING Personal. Price: 4,99€. Status: Available.
- Paquet NEGOCI**: PAQUET HOSTING Negoci. Price: 15,00€. Offer Price: 9,99€. Status: Offer.
- Paquet PREMIUM**: PAQUET HOSTING Premium. Price: 20,00€. Status: Available.

La creació de la botiga, on tenim tots els nostres productes disponibles ha sigut creada amb Wordpress, i ja que el hosting ens oferia una sola base de dades hem agafat un hosting de bases de dades.

El hosting de base de dades es diu Free Remote MySQL, el qual ens ha permès crear una segona base de dades i allotjar la pàgina de productes feta amb wordpress.

La botiga ha estat possible gràcies al Plugin de Wordpress anomenat WooComerce, amb aquest plugin hem creat la botiga i tots els productes, a més d'haver creat també els mètodes de pagament que poden ser mitjançant PayPal o targeta de crèdit.

Inici / Paquet Hosting / Negoci



Negoci

15,00€ 9,99€

El paquet negoci està destinat a l'ús de empreses, que tenen un tràfic mitjà i que no necessiten molts recursos però sí més opcions i més facilitats a l'hora de gestionar el lloc web del seu negoci.

1

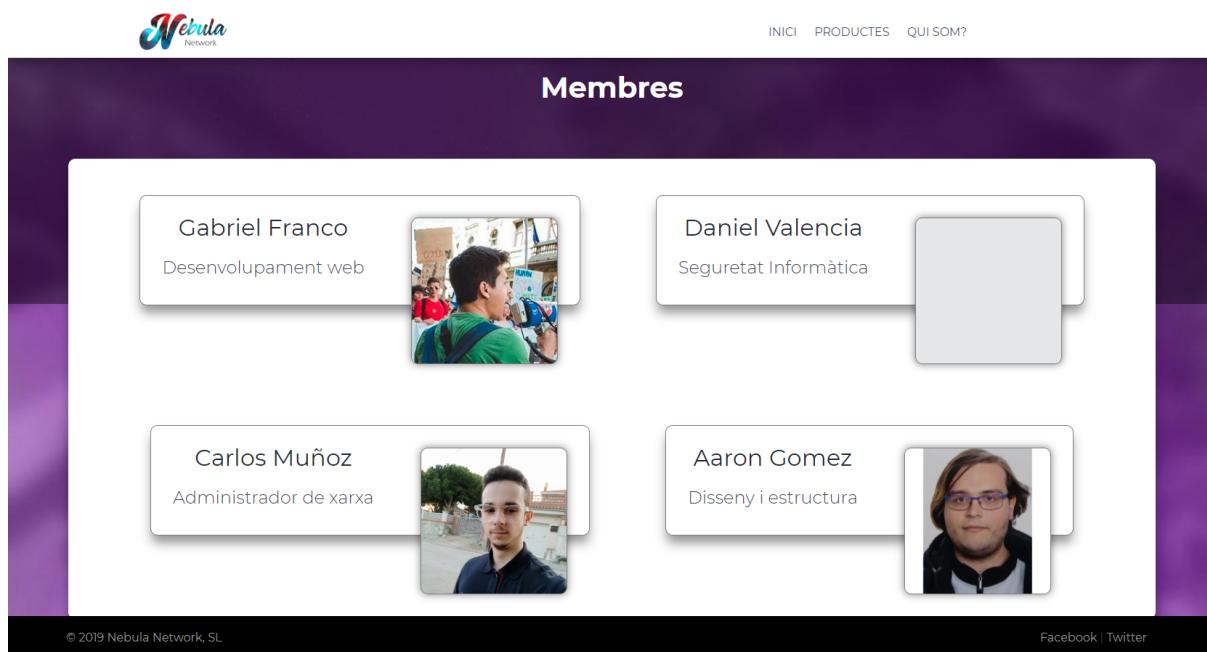
AEGIR A LA CISTELLA

 **PayPal** Buy Now

Membres (Qui som?)

La pàgina web de *Membres* ha estat creada també a mà, mitjançant codi HTML i CSS simplement, amb un disseny bastant simple.

La pàgina consta del mateix disseny que la resta de pàgines web, on el que varia és el contingut. Aquest contingut està format per quatre *divs*, on cadascun dels membres té el seu amb el seu nom en gran, una fotografia i la seva especialitat que haurà desenvolupat en el nostre Projecte de Síntesi.

A screenshot of the 'Membres' (Members) page from the Nebula Network website. The page has a purple header with the Nebula Network logo and navigation links for 'INICI', 'PRODUCTES', and 'QUI SOM?'. The main content area is titled 'Membres' and displays four member profiles in a grid. Each profile consists of a name, job title, and a small photo. The profiles are: Gabriel Franco (Desenvolupament web), Daniel Valencia (Seguretat Informàtica), Carlos Muñoz (Administrador de xarxa), and Aaron Gomez (Disseny i estructura). At the bottom of the page, there's a copyright notice for '© 2019 Nebula Network, SL.' and social media links for 'Facebook | Twitter'.

Cada un dels nostres noms, enllacen als nostres respectius currículums, on especificuem l'elaboració d'aquest al següent apartat:

Curriculum

Hem creat aquests currículums a mà, és a dir mitjançant codi html, css i JavaScript, però estan inspirats en una imatge de Google.

A l'hora de fer-ho vam tenir problemes per estructurar-ho, però al final vam decidir que la pàgina fos com un DIN A4, i dintre 6 divs 3 per la capçalera, 1 per la breu introducció, 1 pels desplegables i per últim 1 pels coneixements.

Com a la foto no sabíem si eren desplegables o no, nosaltres vam decidir investigar i fer-ho i aquesta és la funció que vam copiar:

```
function myFunction() {
    document.getElementById("myDropdown").classList.toggle("show");
}
window.onclick = function(event) {
    if (!event.target.matches('.dropbtn')) {
        var dropdowns = document.getElementsByClassName("dropdownit")
        var i;
        for (i = 0; i < dropdowns.length; i++) {
            var openDropdown = dropdowns[i];
            if (openDropdown.classList.contains('show')) {
                openDropdown.classList.remove('show');
            }
        }
    }
}
```

Després per les barres vam tenir la idea que fossin com una animació, cosa que amb un vídeo de youtube vam aconseguir fer-ho, aquestes es fan amb @keyframes.



AARÓN GÓMEZ MUÑOZ

Disseny i Estructurat

Nom: Aarón Gómez Muñoz
Data de Naixament: 30/11/1999
Adreça: Passatge Riu Congost
Telèfon: 691 223 311
Email: aagomu@gmail.com
Pàgina web: www.nebula.cat

Sóc en Aarón Gómez, tinc dinou anys i actualment estic estudiant Sistemes Microinformàtics i Xarxes, ja que m'apassiona el món de la informàtica. Sobretot Sistemes Operatius i Xarxes Locals. M'agrada treballar en grup però puc treballar sol.

Ocupació

Ins. La Pineda

Pràctiques

2018-2019

He fet pràctiques a La Pineda que comprenen de Manteniment d'equips informàtics, Instal·lació de sistemes operatius, Instal·lació i configuració de sistemes en xarxa, Us de aplicacions Ofimàtiques.

Parlem

Atenció al Client

2018-2019

En Parlem vaig treballar com a Assistent al Client. Va ser una bona experiència on vaig treballar amb programes interns de l'empresa com per exemple mirar les dades dels clients, etc.

Educació

ESO

Salesians de Badalona

2012-2017

Vaig entrar a l'ESO l'any 2012 a l'Institut Salesians de Badalona. Vaig començar traient notes bastant baixes, però a mesura que avançava durant els cursos vaig començar a millorar les meves notes.

Grau Mitjà de Sistemes Microinformàtics i Xarxes

IES La Pineda

Cursant

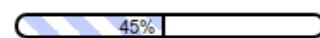
És on actualment estic cursant el Cicle Formatiu de Grau Mitjà de Sistemes Microinformàtics i Xarxes, m'he inserit molt al món de la informàtica i he descobert que aquest m'apassiona.

Assignatures cicle

Aplicacions web



Seguretat Informàtica



Serveis i Xarxes Locals



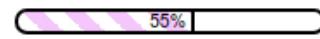
Sistemes Operatius



Muntatge i Manteniment



Ofimàtica



Llengues

Català 

Castellà 

English 

Blog

La construcció del Blog, que ha sigut necessària per al desenvolupament del Preprojecte de Síntesi l'hem creat amb Wordpress, i és totalment aliè a la pàgina web oficial de Nebula Network.

L'adreça del blog és <http://www.nebula.cat/blog>, on es poden trobar articles de cada avanç que es produeix al nostre Projecte de Síntesi.

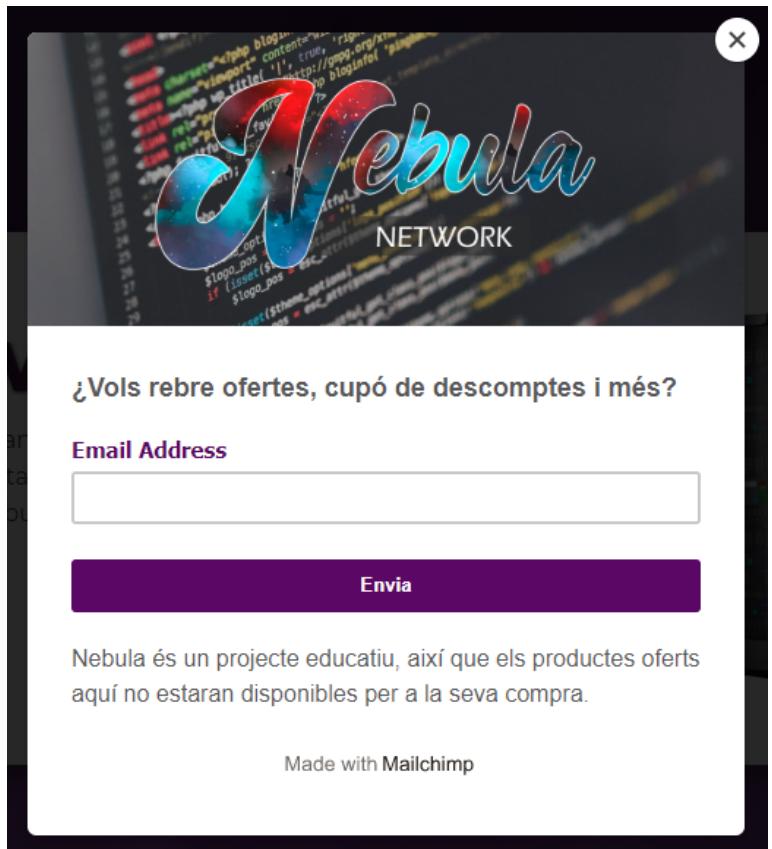
El blog té diferents enllaços com per exemple al nostre Trello on es troben totes les nostres tasques a fer, per fer i fetes al nostre Projecte de Síntesi.

Acció de màrqueting

El nostre treball de màrqueting l'hem pogut dividir en tres parts bastant importants, com ja poden ser la campanya de correu electrònic mitjançant Mailchimp, l'elaboració de xarxes socials per fer una crida a possibles usuaris interessats i l'intent de posicionar-nos i indexar-nos a Google.

Mailchimp

Amb un registre a la website de Mailchimp hem començat la campanya de màrqueting per correu. Amb una alerta que surt al nostre lloc web que demana un correu electrònic, agafem a la nostra



audiència i enviem correus de campanya com butlletins de descompte, cupons, ofertes o nous productes o innovacions a l'empresa Nebula Network.

Hem fet una prova enviant un correu a tots els companys del Projecte de Síntesi per veure com treballar amb Mailchimp i investigar les seves opcions com crear grups d'usuaris, enviar correus més personalitzats de forma massiva, com enviar un mateix correu a 50 persones amb el seu respectiu nom a cada correu o inclús sabent el seu producte adquirit.

Xarxes Socials

La creació de les xarxes socials ha sigut un gran punt on podem cridar l'atenció dels possibles clients o usuaris que vulguin accedir al nostre lloc web.

Hem creat perfils a les tres xarxes socials més utilitzades actualment que són Facebook, Twitter i Instagram.



Indexació a Google

Sortir a Google era una de les nostres principals motivacions, i que amb el nom Nebula Network sabíem que ho tenim bastant complicat, ja que hi ha centenars d'empreses, comunitats... que també es diuen Nebula.

Indexar a Google ha sigut una tasca bastant complexa, però que finalment hem fet que buscant a Google nebula.cat el nostre lloc web surti al tercer lloc.

Primerament, ens vam registrar a Google Search Console, on podem iniciar-nos per començar aquesta tasca.

Hem llegit que perquè Google ens trobi més fàcilment, el més idoni és crear una sèrie de fitxers com per exemple un `robot.txt`, i uns quants `sitemaps`. I això hem fet, es poden visualitzar entrant a www.nebula.cat/robots.txt i a www.nebula.cat/sitemap.xml.

Hem creat un fitxer `robots.txt` perquè permeti a tothom accedir a l'arrel i indicant on es troba el `sitemap`.

Hem creat tres tipus de `sitemap` amb diferents formats, un d'`xml`, un d'`htm` i un de `txt`. Es poden trobar introduint l'adreça, una barra i el fitxer de destí que volem veure.

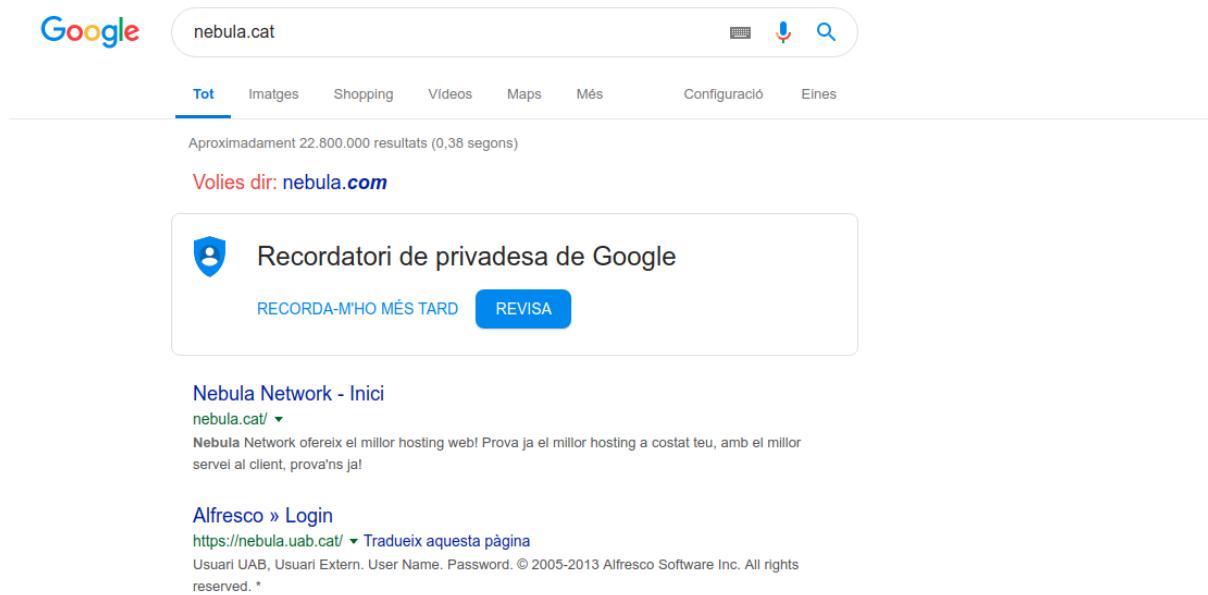
HTML Sitemap

- [Inici](#)
- [Membres](#)
- [Inici](#)
- [CatÀleg](#)
- [Paquet Hosting](#)
- [Premium](#)
- [Personal](#)
- [Negoci](#)



Nebula Network

Un cop tot això fet, hem demanat la indexació a Google i hem pogut sortir en el primer lloc buscant nebula.cat.



Google

nebula.cat

Tot Imatges Shopping Vídeos Maps Més Configuració Eines

Aproximadament 22.800.000 resultats (0,38 segons)

Volies dir: [nebula.com](#)

Recordatori de privadesa de Google

[RECORDA-M'HO MÉS TARD](#) [REVISA](#)

[Nebula Network - Inici](#)
nebula.cat/ ▾
Nebula Network ofereix el millor hosting web! Prova ja el millor hosting a costat teu, amb el millor servei al client, prova'ns ja!

[Alfresco » Login](#)
<https://nebula.uab.cat/> ▾ Tradueix aquesta pàgina
Usuari UAB, Usuari Extern. User Name. Password. © 2005-2013 Alfresco Software Inc. All rights reserved. *

Després de tot això, vam introduir el nostre lloc web a **Google Analytics** per veure el tràfic que genera el nostre lloc web, per veure si algú més l'havia visitat i per veure si algú real hagués vist el nostre lloc web.



8. Empresa Iniciativa Emprendedora - M10

Creació del Organigrama

L'organigrama l'hem elaborat amb l'eina online [Canva](#), que ens ha permès crear un disseny visualment atractiu.

L'organigrama l'hem dissenyat a partir dels colors corporatius de l'empresa que són el blau, el vermell i el lila.



Nosaltres quatre som els encarregats de cada departament de l'empresa i qui formarem l'equip de direcció de Nebula Network.

En Gabriel Franco és el CEO de l'empresa i responsable del departament de **Desenvolupament Web**. En Carlos Muñoz i en Daniel Valencia són els responsables del departament de **Gestió i Administració**. I finalment en Aarón Gómez és l'encarregat del departament de **Publicitat i Marketing**, on també és el responsable dels estudiants/es que realitzen pràctiques a l'empresa i que s'encarreguen del manteniment d'aquesta.

Actualment a l'empresa, la plantilla està formada un 50% per homes i un 50% per dones. Som una empresa que vetlla per la igualtat i els valors ètics, per tant, és una obligació per a nosaltres mantenir el número a igual d'homes i dones a la corporació.

Els departaments estan dividits per colors a l'organigrama, on el Blau és el departament de **Publicitat i Marketing**, el lila és el departament de **Gestió i Administració**, i finalment el vermell és **Desenvolupament Web**.

9. Anglès - M11 An imaginary how-to.

Conversation 1

A: "Good morning. Could I know if there is a job as a Web developer in your company?"

B: "Good morning, thanks for your interest in our company, but for now we do not have vacancies for that job. Why don't you send us an email with your CV and, in case there is a new position, we can call you."

Conversation 2

C. "Hey, we're from company X, we've seen your packages and none of them convince us, is there any way to make a customized package?"

D: "For sure. There is a way to customize a package, you have to send an email to suport@nebula.cat with what your company needs and we will send you a budget."

Conversation 3

E: "Hello, we are from Underinfo company. How do I enter to modify the Web page?"

F: "Hello Underinfo. To modify it you have to download the FTP and type the data that we have given you when buying it."

Conversation 4

G: "I can not enter in our Webpage. When I type the information requested a mistake appears on the screen."

H: "If the information we have sent you does not work, send an email to suport@nebula.cat and the technicians will give you the instructions to solve the problem."

Ampliacions

Intranet amb HaProxy

A la nostra empresa hem implementat un balancejador de càrrega per la nostra intranet, que aquesta mateixa serà un login i la creació d'usuaris mitjançant php amb mysql.

Aquestes són les màquines i els sistemes operatius que hem utilitzat:

- 1 servidor per l'Haproxy - Ubuntu server 16.04.
- 2 servidors per a les Intranets - Ubuntu server 18.04.
- 1 servidor per a la base de dades - Ubuntu server 18.04.

Primer vam començar per la instal·lació del servidor haproxy, el qual només té instal·lat el servei haproxy. Un cop finalitzada la instal·lació vam haver de configurar el fitxer /etc/haproxy/haproxy.cfg, on li vam afegir aquestes línies al final de tot del fitxer perquè funcione el nostre balancejador.

```
frontend firstbalance
    bind *:80
    option forwardfor
    default_backend webservers

backend webservers
    balance roundrobin
    server web1 172.23.96.41:80
    server web2 172.23.96.42:80
    server web1 172.23.96.41:80
    server web2 172.23.96.42:80
    option httpchk
```

Posteriorment vam procedir a fer la instal·lació de les intranets i la base de dades. Totes tres tenen instal·lat el servei LAMP i, a més a més, el servidor intranet1 té instal·lat el servei ftp.

El servei FTP al servidor d'intranet1 ens permet crear les pàgines web als nostres ordinadors de casa o de l'empresa per a posteriorment pujar-los al servidor d'una forma més còmode.

Aquest servei d'FTP ho hem fet mitjançant ProFTPD de l'Ubuntu Server, i per gestionar-ho d'una forma més fàcil hem utilitzat l'entorn gràfic Webmin, així a l'hora de gestionar usuaris, permisos i altres ens serà molt més fàcil.

Després, vam fer dues pàgines web, que la primera serveix per loguejar-te i la segona per crear el teu usuari si no tens un creat i al servidor de la base de dades vam crear una base de dades amb dues taules, una pels usuaris de la nostra intranet i l'altra taula serveix per quan un usuari entra a la pàgina web vegi els nostres clients.

Aleshores per fer el login primer hem d'agafar els paràmetres del formulari.

```
//Recoger los parámetros del formulario
$user = $_POST['nom_usuari'];
$password = $_POST['contrasenya'];
$password = md5($password);
```

Tot seguit hem de fer una connexió a la base de dades, on també hem d'afegir en la base de dades una línia a /etc/mysql/my.cnf perquè permeti la connexió remota.

```
// Conectando, seleccionando la base de datos
$conexion = mysqli_connect("172.23.96.43:3306", "nebula", "S1ntesi$", "nebula");
if (mysqli_connect_errno())
{
    echo "Failed to connect to MySQL: " . mysqli_connect_error();
}
```

```
GNU nano 2.9.3                               /etc/mysql/my.cnf

# The MariaDB configuration file
#
# The MariaDB/MySQL tools read configuration files in the following order:
# 1. "/etc/mysql/mariadb.cnf" (this file) to set global defaults,
# 2. "/etc/mysql/conf.d/*.cnf" to set global options,
# 3. "/etc/mysql/mariadb.conf.d/*.cnf" to set MariaDB-only options,
# 4. "~/.my.cnf" to set user-specific options.
#
# If the same option is defined multiple times, the last one will apply.
#
# One can use all long options that the program supports.
# Run program with --help to get a list of available options and with
# --print-defaults to see which it would actually understand and use.
#
# This group is read both by the client and the server
# use it for options that affect everything
#
[client-server]

# Import all .cnf files from configuration directory
!includedir /etc/mysql/conf.d/
!includedir /etc/mysql/mariadb.conf.d/
bind-address = 0.0.0.0
```

Després farem la consulta que serveix per a quan posem un usuari com per exemple dani amb contrasenya p@sw0rd busqui a la base de dades si n'hi ha algun que tingui aquest nom i contrasenya.

```
$consulta = "SELECT * FROM login WHERE nom_usuari = '$user' and password = '$password'";
$result = mysqli_query($conexion, $consulta);
```

Llavors ara agafem les files de la taula i si coincideixen, posarà una nova pàgina Benvingut l'usuari amb el qual hem entrat, o si no donarà un error d'autenticació i tornarà en 2 segon a index.htm.

```
$filas = mysqli_num_rows($result);

if ($filas>0) {
    echo "<html><h1 id='mitg'>Bienvenido $user</h1></html>"
```

```
?>
```

```
else {
    echo "<html><h1>Error en la autentificación</h1></html>";
    echo "<META HTTP-EQUIV='REFRESH' CONTENT='2;URL=index.htm'>";
}
```

Si l'acció d'abans no dóna error i entrem amb el nostre usuari a part de posar-nos benvingut \$user, també posarà la segona taula dels clients que tenim, és a dir, que agafa les 6 columnes que tenim a la taula clients i imprimeix el seu contingut a la pàgina web.

```
<table id="taula">
    <tr>
        <th>Id</th>
        <th>Nom</th>
        <th>Cognoms</th>
        <th>Domicili</th>
        <th>DNI</th>
        <th>Telèfon</th>
    </tr>
    <?php
    $sql="SELECT * FROM clients";
    $resultat=mysqli_query($conexion,$sql);
    while($mostrar=mysqli_fetch_array($resultat)){
    ?>
    <tr>
        <td><?php echo $mostrar['id']?></td>
        <td><?php echo $mostrar['nom']?></td>
        <td><?php echo $mostrar['cognom']?></td>
        <td><?php echo $mostrar['domicili']?></td>
        <td><?php echo $mostrar['dni']?></td>
        <td><?php echo $mostrar['telefon']?></td>
    </tr>
```

I per últim alliberarem la memòria de \$result i tancarem la connexió.

```
mysqli_free_result($result);
mysqli_close($conexion);

?>
```

Ara per la creació d'usuaris primerament hem de fer una connexió a la taula.

```
<?php
    $host_db = "172.23.96.43:3306";
    $user_db = "nebula";
    $pass_db = "S1ntesi$";
    $db_name = "nebula";
    $tbl_name = "login";
    $conexion = new mysqli($host_db, $user_db, $pass_db, $db_name);
    if ($conexion->connect_error) {
        die("La connexió ha fallat: " . $conexion->connect_error);
    }
```

Aquí veiem que selecciona tot de la taula login, i nom_usuari és igual a username, després d'això comprova si l'usuari existeix o no, si \$count és igual a 1, vol dir que l'usuari ja ha estat creat anteriorment i donarà un missatge on diu que ja ha estat agafat i que agafis un altre diferent, si \$count és igual a 0, vol dir que l'usuari no ha estat creat, i a continuació ho crearà, i també agafarà la contrasenya indicada, la transformarà a md5 i ficarà tant el nom com la contrasenya a les columnes que li pertoquen i donarà un missatge que l'usuari s'ha creat exitosament i que ja es pot loguejar i tancarà la connexió.

```
$buscarUsuario = "SELECT * FROM $tbl_name
WHERE nom_usuari = '$_POST[username]' ";
$result = $conexion->query($buscarUsuario);
$count = mysqli_num_rows($result);
if ($count == 1) {
echo "<br />". "El nom d'usuari ja ha estat pres." . "<br />";
echo "<a href='singup.htm'>Si us plau esculliu un altre nom</a>";
}
else{
$form_pass = $_POST['password'];
$hash = md5 ($form_pass);
$query = "INSERT INTO login (nom_usuari, password)
VALUES ('$_POST[username]', '$hash')";
if ($conexion->query($query) === TRUE) {
echo "<h2>L'usuari ha estat creat exitosament!</h2>";
echo "<h4>" . "Benvingut a la nostra empresa " . $_POST['username'] . "</h4>" . "\n\n";
echo "<h5>" . "Ves a loguejar-te: " . "<a href='index.htm'>Login</a>" . "</h5>";
}
else {
echo "<h2>L'usuari ja ha estat creat.</h2>";
echo "<META HTTP-EQUIV='REFRESH' CONTENT='2;URL=singup.htm'>";
}
}
mysqli_close($conexion);
```

Per la còpia de seguretat ens hem decantat per github on tindrem un repositori privat per ficar tot el contingut de la carpeta html.

En el nostre cas només farem modificacions a un dels dos servidors, i les còpies de seguretat es faran sempre a final de dia si s'ha modificat la carpeta.

Aquí veiem com hem fet una modificació i la pugem al repositori de github.

```
root@intranet:/var/www/html# git status
On branch master
Your branch is up to date with 'origin/master'.

Changes not staged for commit:
  (use "git add <file>..." to update what will be committed)
  (use "git checkout -- <file>..." to discard changes in working directory)

        modified:   singup.php

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
root@intranet:/var/www/html# git add singup.php
root@intranet:/var/www/html# git commit -m "27/19-2 commit"
[master 4a3fc86] 27/19-2 commit
 1 file changed, 2 insertions(+), 2 deletions(-)
root@intranet:/var/www/html# git push origin master
Username for 'https://github.com': MagyDrop17
Password for 'https://MagyDrop17@github.com':
Counting objects: 3, done.
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 310 bytes | 310.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 2), reused 0 (delta 0)
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
To https://github.com/MagyDrop17/intranet.git
  cb32ea5..4a3fc86  master -> master
root@intranet:/var/www/html# 
```

I ara anem a l'altre servidor per pujar els canvis i executem aquesta comanda en /var/www.

```
root@intranet:/var/www# rm html -r && git clone https://github.com/MagyDrop17/intranet.git html/
Cloning into 'html'...
Username for 'https://github.com': MagyDrop17
Password for 'https://MagyDrop17@github.com':
remote: Enumerating objects: 49, done.
remote: Counting objects: 100% (49/49), done.
remote: Compressing objects: 100% (33/33), done.
remote: Total 49 (delta 23), reused 42 (delta 16), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (49/49), done.
root@intranet:/var/www# 
```

Introducció de videojocs a l'empresa

Per començar vam anar a la pàgina oficial de Minecraft per descarregar-nos l'executable del client i per al servidor vam anar a la pàgina oficial de Craftbukkit i el vam descarregar.

Per a instal·lar el servidor primer hem de crear una carpeta on estarà tota la configuració. Posem l'instal·lador dins de la carpeta i creem un bloc de notes amb el següent contingut: "java -Xms1024M -Xmx1024M -jar craftbukkit.jar -o true PAUSE" sense les cometes, el guardem amb l'extensió .bat, el guardem dins la mateixa carpeta on hem posat l'instal·lador i l'executem. En donar-li ens sortirà un bloc de notes amb el nom de "eula", hem d'entrar i modificar la linea on posa "eula=false" o hem de posar en true i li tornem a donar doble clic a l'arxiu .bat i ens sortirà més bloc de notes. Nosaltres utilitzarem l'arxiu "server.properties" on posarem tota la configuració del servidor. Aquí deixo una mostra del nostre:

```
#Minecraft server properties
#Tue May 21 17:45:11 CEST 2019
spawn-protection=32 (Protección sin pvp en un radio de 32 bloques)
max-tick-time=60000 (Número maximo de tick antes de que el server se detenga)
generator-settings=(generar un terreno Extraplano)
allow-nether=true(Permitir Nether)
enforce-whitelist=false (Permitir que se aplique la whitelist)
gamemode=1 (Modo de juego en el que comienzan los jugadores)
broadcast-console-to-ops=true
public=true
enable-query=false (Necesario para funciones web)
player-idle-timeout=0 (Expulsar a los jugadores AFK si no es 0)
difficulty=3
spawn-monsters=true (Permitir aparición de monstruos)
admin-slot=true (permite entrar a los admins aunque el srv este lleno)
op-permission-level=4 (Lvl 4 pueden usar comando)
announce-player-achievements=false ()
pvp=true (Habilitar el PVP)
snooper-enabled=false (Mojang puede recopilar información del servidor)
level-type=DEFAULT
hardcore=false (Activar el hardcore en el servidor)
enable-command-block=true (Permitir bloques de comandos)
max-players=50 (Máximo de jugadores en el servidor)
network-compression-threshold=256 (Compresión de los paquetes)
resource-pack-sha1=
max-world-size=29999984
server-port=25565
texture-pack=(Poner el paquete de texturas del servidor)
server-ip=192.168.12.209
spawn-npcs=true (Permitir aparición NPC como aldeanos...)
allow-flight=true (Permitir volar)
level-name=Nebula (Nombre del Mundo)
view-distance=4 (Distancia de visión del servidor)
resource-pack=(Poner el paquete de texturas del servidor)
spawn-animals=true (Permitir aparición de animales como pollos...)
white-list=false
generate-structures=true (generar estructuras como aldeas, stronghold...)
online-mode=true
max-build-height=256 (Máximo de bloques que puedes construir horizontalmente)
level-seed=(semilla del mundo)
prevent-proxy-connections=false (Prevenir una conexión a partir de un proxy)
motd=Nebula Server (Nombre de la lista de servidores)
enable-rcon=true (Activar acceso remoto a la consola)
```

El servidor ja està operatiu i la gent amb la IP del servidor podria entrar, però si volem fer que al nostre servidor es puguin instal·lar plugins hem de crear la carpeta plugins.

Per descarregar plugins hem d'anar a <https://dev.bukkit.org/bukkit-plugins> i des d'aquesta pàgina podem busca el que necessitem. Per instal·lar-lo sol ser agafar l'arxiu i arrosseggar-lo a la carpeta de plugins i reiniciar el servidor amb la comanda "reload". Si no és així, a la pàgina ens indica com fer-ho.

Per fer la còpia de seguretat del servidor hem utilitzat "ServerRestorer". Aquest plugin ens permet fer una còpia del servidor cada hora, cada sis hores, cada dia i cada setmana. En el nostre cas ho hem posat perquè la faci cada dia. Per fer-ho hem d'anar a la consola del servidor i posar: "sr enableAutoSaver 1D".

Implementació física de la xarxa

Hem implementat una adaptació en físic al que seria el nostre esquema de xarxa, l'hem adaptat per a poder fer-ho 100% en físic. Tenim la sortida a internet que la tenim gràcies a la xarxa de la pineda, i hem posat una Raspberry PI perquè faci de "router" principal, tot el tràfic de la nostra xarxa està filtrat per la Raspberry PI, per això l'hem implementat un firewall per a filtrar el nostre tràfic.

Hem incorporat una altra targeta de xarxa addicional per a poder tenir dues targetes i poder gestionar correctament el dispositiu. Una targeta de xarxa la tenim connectada directament a la xarxa de l'escola per a poder sortir a internet i l'altra la tenim connectada a un router Mikrotik, amb el qual gestionem les diferents xarxes, gràcies al fet que cada port del router és una targeta de xarxa independent.

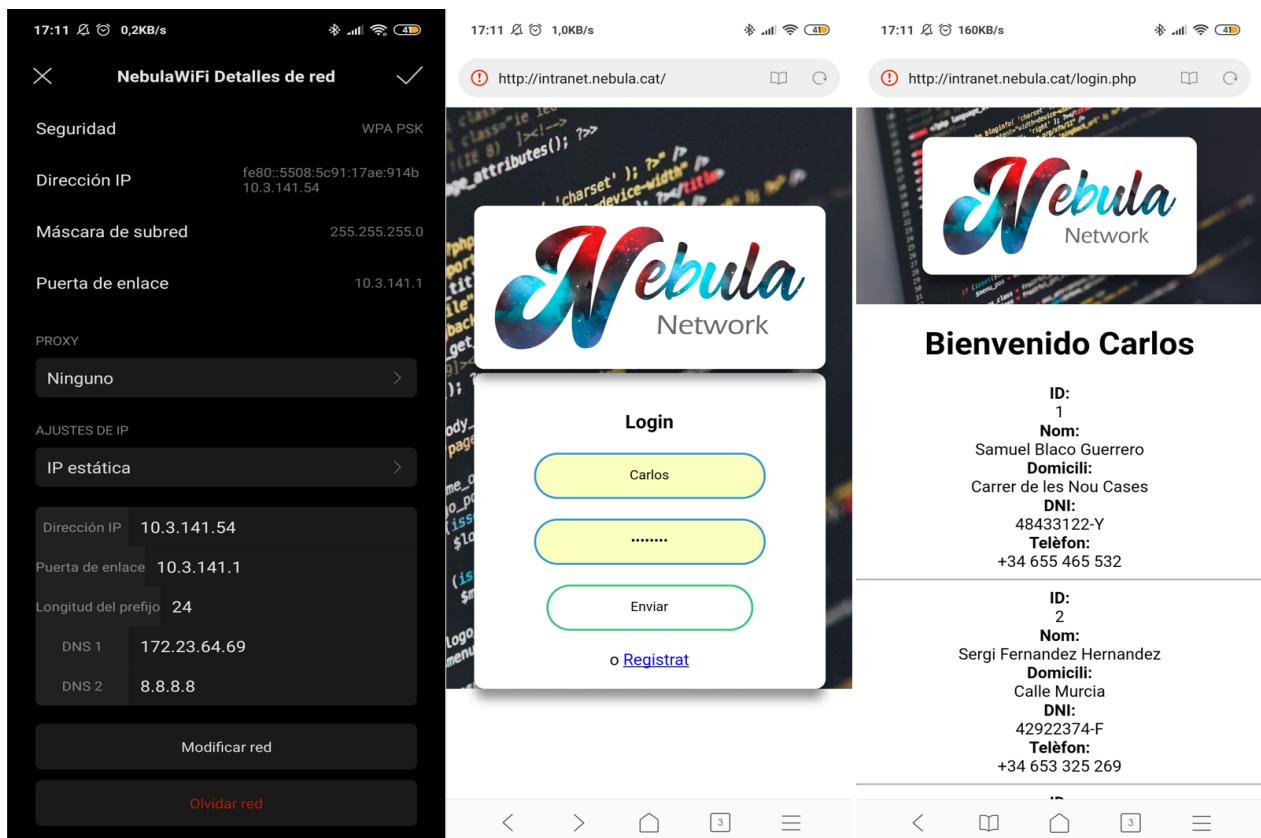
Com ja hem comentat abans tenim una targeta de xarxa connectada a la internet de l'institut i les altres targetes l'utilitzem per a connectar el router mikrotik amb el qual separam les xarxes, actualment estem utilitzant 5 ports del router per al següent. El primer port el ETH2 l'utilitzem per a connectar amb la raspberry el qual té la xarxa 172.23.160.0, el ETH3 per a gestionar la xarxa 172.23.64.0.

La Raspberry PI té les rutes necessàries per a poder conèixer tota la xarxa i poder fer sortir a internet a tota la xarxa. Les rutes implementades han sigut les següents:

```
pi@raspberrypi:~ $ route -n
Kernel IP routing table
Destination     Gateway         Genmask        Flags Metric Ref    Use Iface
0.0.0.0         192.168.12.250  0.0.0.0        UG    203   0        0 eth1
0.0.0.0         10.3.141.1      0.0.0.0        UG    304   0        0 wlan0
10.3.141.0      0.0.0.0        255.255.255.0  U     304   0        0 wlan0
172.23.0.0      172.23.160.2   255.255.224.0  UG    0     0        0 eth0
172.23.64.0     172.23.160.2   255.255.224.0  UG    0     0        0 eth0
172.23.96.0     172.23.160.2   255.255.224.0  UG    0     0        0 eth0
172.23.160.0    0.0.0.0        255.255.224.0  U     202   0        0 eth0
192.168.12.0    0.0.0.0        255.255.255.0  U     203   0        0 eth1
```

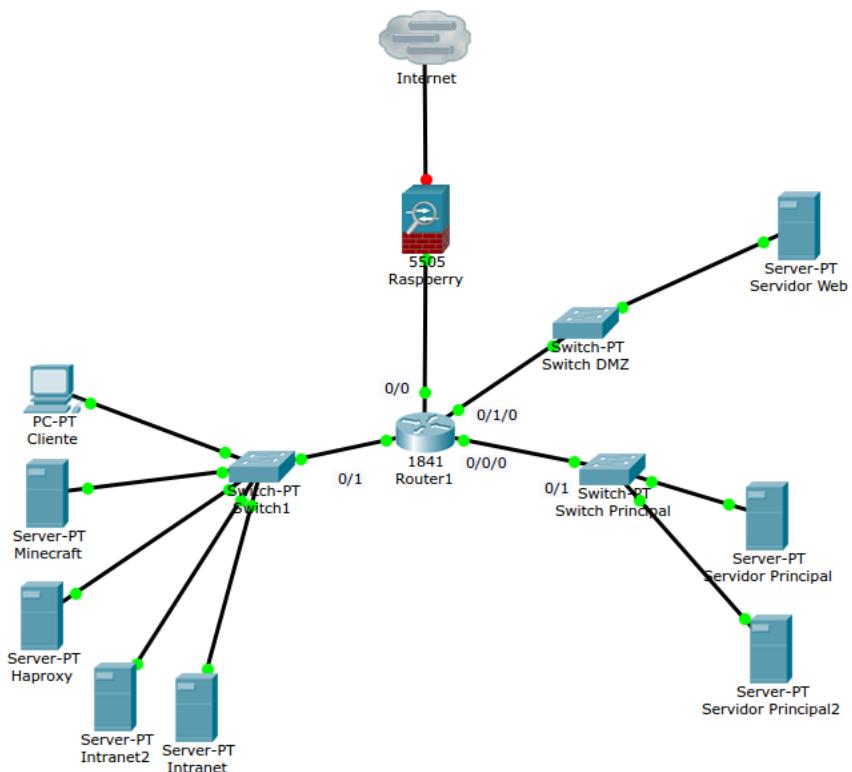
També tenim un “Acces Point WiFi” per a poder connectar-nos a la xarxa via WiFi i una vegada més poder accedir a la nostra xarxa interna i també poder accedir a internet mitjançant el dispositiu WiFi que utilitzem.

Gràcies a l'optimització de la nostra intranet per a aparells mòbils configurant el nostre DNS podem accedir a la intranet i gestionar-la sense cap problema.



The image consists of three screenshots from a mobile device. The first screenshot shows the "NebulaWiFi Detalles de red" configuration screen with fields for Seguridad (WPA PSK), Dirección IP (fe80::5508:5c91:17ae:914b, 10.3.141.54), Máscara de subred (255.255.255.0), and Puerta de enlace (10.3.141.1). The second screenshot shows a login screen with fields for Username (Carlos) and Password (.....), and buttons for Envíar and Registrat. The third screenshot shows a user profile page titled "Bienvenido Carlos" with user details: ID: 1, Nom: Samuel Blaco Guerrero, Domicili: Carrer de les Nou Cases, DNI: 48433122-Y, Telèfon: +34 655 465 532. Below this, another user profile is shown with ID: 2, Nom: Sergi Fernandez Hernandez, Domicili: Calle Murcia, DNI: 42922374-F, Telèfon: +34 653 325 269.

Aquest és el diagrama exacte de la xarxa que hem implementat exceptuant els Switchs que només tenim 1 amb el qual podem anar a totes les xarxes.



Conclusions

En aquest Treball de Síntesi, hem aplicat tots els coneixements adquirits a tot el cicle, tant com del primer curs com al segon.

Des del mòdul d'M1 que és Muntatge i Manteniment d'Equips fins a mòduls com el d'Anglès o el d'Empresa Iniciativa Emprenedora.

Ara sabem que tenim molts coneixements, i que hem pogut desenvolupar-los en aquest treball. On tots i cadascun dels coneixements adquirits als mòduls han sigut utilitzats, ha sigut una tasca molt laboriosa però que realment veure tot el nostre treball finalitzat ens ha omplert d'orgull i de satisfacció.

Realment no teníem la consciència que tenim tants coneixements, i això ha servit per demostrar-nos que realment ara el tenim, i que ja podem aplicar-ho a empreses.

Annexos

- I. Plantilla de pressupost
 - A. Exemple de pressupost
- II. Plantilla de factures
 - A. Exemple de factures
- III. Pla de Contingència



Nebula Network

Plantilla de pressupost



PRESSUPOST

Nebula Network

Carrer Llacuna 57,
08005, Barcelona
Catalunya

Client**Número**

00000

Data

00 - 0 - 0000

Concepte	Quantitat	Preu	Desc.	Total
		0 €	0%	0 €
		0 €	0%	0 €
		0 €	0%	0 €
			Subtotal	0 €
			IVA (21%)	0 €
			TOTAL	0 €

Vàlid fins

00 - 00 - 0000

Forma de pagament

Domiciliació bancària
SEPA

Compte de pagament

ES91 2100 0418 4502
0005 133



Nebula Network

Exemple de pressupost



PRESSUPOST

Nebula Network

Carrer Llacuna 57,
08005, Barcelona
Catalunya

ASC Districte Apatxe

Kapomba
Avinguda Sabadell s/n
08915, Badalona
Catalunya

Número

00005
Data
10 - 05 - 2019

Concepte		Quantitat	Preu	Desc.	Total
Paquet 003	Paquet hosting tipus Negoci	1	15 €	33,4%	9,99 €
Extra 001	Gigabyte extra	1	3 €	0%	3 €
Extra 003	Instal·lació Wordpress	1	3 €	0%	3 €
			Subtotal	15,99 €	
			IVA (21%)	3,35 €	
			TOTAL	19,34 €	

Vàlid fins

10 - 05 - 2019

Forma de pagament

Domiciliació bancària
SEPA

Compte de pagament

ES91 2100 0418 4502
0005 1332



Nebula Network

Plantilla de factura

FACTURA



Nebula Network

Carrer Llacuna 57,
08005, Barcelona
Catalunya

FACTURAR A

Municipi
Adreça,
Codi postal

ENVIAR A

Municipi
Adreça,
Codi postal

Nº DE FACTURA

00000
00 - 00 - 0000
00000

DATA

Nº COMANDA

Concepte	Quantitat	Preu	Desc.	Total
		0 €	0%	0 €
		0 €	0%	0 €
		0 €	0%	0 €
			Subtotal	0 €
			IVA (21%)	0 €
			TOTAL	0 €

El pagament s'efectuarà en un termini de 15 dies.

IBAN: ES91 2100 0418 4502 0005 1332



Nebula Network

Exemple de factura

FACTURA



Nebula Network

Carrer Llacuna 57,
08005, Barcelona
Catalunya

FACTURAR A	ENVIAR A	Nº DE FACTURA
Badalona	Badalona	00015
Avinguda Sabadell	Avinguda Sabadell	DATA
s/n,	s/n,	10 - 05 - 2019
08915, Catalunya	08915, Catalunya	Nº COMANDA
		00005

Concepte		Quantitat	Preu	Desc.	Total
Paquet 003	Paquet hosting tipus Negoci	1	15 €	33,4%	9,99 €
Extra 001	Gigabyte extra	1	3 €	0%	3 €
Extra 003	Instal·lació Wordpress	1	3 €	0%	3 €
					Subtotal
					15,99 €
					IVA (21%)
					3,35 €
					TOTAL
					19,34 €

El pagament s'efectuarà en un termini de 15 dies.

IBAN: ES91 2100 0418 4502 0005 1332

PLA DE CONTINGÈNCIA



Definició

Consisteix en una estratègia planificada amb una sèrie de procediments que ens faciliten a tenir la millor solució efectiva, ràpida i eficaç sobre un problema o una possible avaria que pugui presentar-se als serveis i maquinari que consten en aquest document de Pla de Contingència.

Objectius

Objectiu General

Garantir el bon funcionament i disponibilitat de l'equipament informàtic de l'empresa *Nebula Network* i vetllar per la seva bona utilització per part dels treballadors que la conformen.

Objectiu Específic

- Prevenir o minimitzar la pèrdua o la corrupció de dades importants per la continuïtat de l'empresa i servidors dels clients.
- Indicar els punts de recuperació dels serveis informàtics davant un desastre, falla o qualsevol altre problema.



Funcionalitat

El Pla de Contingència que es desenvolupa en aquest document és aplicable a totes les àrees i/o departaments funcionals en el mapa de l'empresa.

Responsabilitats

Els encarregats de vetllar el bon funcionament i el manteniment de l'equipament informàtic incloent l'adquisició de nou material de l'empresa *Nebula Network* seran els dos tècnics informàtics de *Nebula Network*.

Excloent el servei tècnic de les impressores *Kyocera* que es troben a l'empresa, on el número es troba en aquest document en l'apartat de Contactes de resolució.

Els treballadors i la direcció o administració de l'empresa *Nebula Network* seran els responsables de trucar a emergències si es troba alguna avaria o desastre en aquesta.

Anàlisi de l'equipament

Per una adequada resposta davant qualsevol falla ocorreguda a l'empresa compta amb un inventari complet de tots els elements amb la seva ubicació, aquest està de la següent manera:

Equipament hardware

1. Ordinadors de sobretaule
 - a. Model - Personalitzat
 - b. Sistema Operatiu - Windows 10
 - c. Perifèrics - Teclat, ratolí i monitor
 - d. Total - 20 màquines
2. Servidors d'empresa
 - a. Model - Dell PowerEdge R330
 - b. Sistema Operatiu - Windows Server 2016
 - c. Serveis - DNS, Active Directory, Servidor Fitxers, DHCP i VPN
 - d. Total - 2 equips
3. Servidors d'allotjament de planes web
 - a. Model - Dell PowerEdge R230
 - b. Sistema Operatiu - Windows Server 2008
 - c. Serveis - IIS i FTP
 - d. Total - 10 equips
4. Projectors
 - a. Model - EPSON PRO 4K EH-TW9400W
 - b. Total - 1

5. Routers

- a. Model - Mikrotik RB3011UIAS-RM
- b. Sistema Operatiu - Mikrotik
- c. Total - 2

6. Access Point

- a. Model - Mikrotik Routerband RB2011UiAS-2H-IN
- b. Sistema Operatiu - Mikrotik
- c. Total - 2

7. Switch

- a. Model - FS
- b. Total - 3

8. Impressores generals

- a. Model - Kyocera TasKalfa 350ci
- b. Total - 2

9. Impressora d'escriptori

- a. Brother DCPL2530DW
- b. Total - 2

10. SAI Sales de servidors d'empresa

- a. Model - APC RS SUA5000RMI5U
- b. Potencia - 4kW

11. SAI Industrial (Servidors d'allotjament de planes web)

- a. Model - Lapara LA-ON33-10K
- b. Potencia - 10.000 vA

12. SAI Clients

- a. Model - SAI COOLBOX Scudo II
- b. Potencia 800 vA

Equipament software**Sistemes Operatius**

- 20 llicències Windows 10 Professional
- 2 llicències Windows Server 2016
- 10 llicències Windows Server 2008
- 3 Ubuntu Server 18.04 (lliure)
- 1 Ubuntu Server 16.04 (lliure)

Altre programari

- Microsoft Office 2016
- Wireshark (lliure)
- TeamViewer
- Visual Studio Code
- Filezilla

Distribució de l'equipament

Ubicació	Equipament
Recepció (mostrador)	1 ordinador
	1 impressora gran
Atenció al client	2 ordinadors
CPD (1 ^a planta)	2 routers
	2 servidors d'empresa
	1 SAI de CPD
	1 switch
	10 servidors
DMZ (Allotjament de planes web)	1 SAI Industrial
	1 switch
	1 ordinadors
Despatx direcció	impressora d'escriptori
	1 SAI client
	2 ordinadors
Despatx administració	impressora d'escriptori
	1 SAI client
	1 access Point
Sala de reunions	1 projector
	14 ordinadors
Oficines	7 SAI clients
	1 impressora gran

CPD (2^a planta)	3 servidors
	1 switch
	1 access point
	1 SAI de CPD

Anàlisi d'avaries i contingència

Hardware

Tipus	Incidència	Solució	Prevenció
Lieu	Falla d'alguns dels elements de dins de l'ordinador.	1	a
Lieu	Mal funcionament dels perifèrics.	1	a
Lieu	La impressora no funciona.	2	a

Llegenda solució	
1	Reparar o canviar equip.
2	Trucar al servei tècnic especialitzat.

Llegenda prevenció	
a	Mantenir correctament l'equipament.

Software

Tipus	Incidència	Solució	Prevenció
Lieu	No arranca un programa determinat.	1 ó 3	a i b
Lieu	Problema amb el sistema operatiu.	2	a
Mig	Destrucció o modificació de la informació.	2	b

Llegenda solució	
1	Actualitzar.
2	Restaurar còpia de seguretat (còpies emmagatzemades en el servidor 2).
3	Reinstal·lar programari.

Llegenda prevenció	
a	Mantenir els ordinadors actualitzats.
c	Aïllar les dades o arxius importants dels treballadors ordinaris.

Xarxes internes i Internet

Tipus	Incidència	Solució	Prevenció
Lieu	Un ordinador determinat no té internet.	1	a
Lieu	Un grup d'ordinadors no té internet.	1 i 2	b i c
Lieu	Internet va molt lent.	3	d
Lieu	No es pot entrar amb usuaris del servidor.	1	a

Llegenda solució	
1	Fer una anàlisi per veure on es troba l'avaría. (cable de xarxa, ports, ips....).
2	Revisió dels switch fins al router.
3	Comprovar integritat de les instal·lacions i el seu funcionament, si el problema segueix, trucar al tècnic de la companyia.

Llegenda prevenció	
a	Restriccions als usuaris no administradors.
b	Mantenir tancat el RAC amb clau.
c	Ocultar i protegir al màxim les instal·lacions i cablejat (utilització de canaletes).
d	Controlar l'accés dels usuaris a internet, com per exemple a pàgines que consumen molta amplada de banda.

Seguretat i malware

Tipus	Incidència	Solució	Prevenció
Mig	Contaminació amb virus informàtics.	1, 2 i 3	a, b i c
Greu	Accés i/o divulgació de la informació no autoritzada.	4	c
Mig	Accés pirata a la xarxa.	2	b

Llegenda solució	
1	Instal·lar i/o actualitzar antivirus.
2	Instal·lar proxy i el firewall, posar-los en marxa .
3	Tornar a congelar i/o passar de nou la còpia del disc.
4	Trucar a la policia i posar la denúncia.

Llegenda prevenció	
a	No treure els antivirus ja instal·lats.
b	No apagar mai el servidor proxy i tenir firewall activat.
c	Mantenir restriccions exhaustives als usuaris perquè no puguin accedir a dades importants.

Desastres (naturals i no naturals)

Tipus	Incidència	Solució	Prevenció
Greu	Incendi (petit, per exemple un ordinador).	1	a
Greu	Incendi (caràcter greu, una aula).	2	a
Mig	Tempesta elèctrica.	3 i 4	b i d
Mig	Pluges molt intenses i/o cicló.	3 i 4	c
Greu	Pujada de tensió.	5	b i d

Llegenda solució	
1	Aturar el for immediatament amb els recursos disponibles, en el cas d'augment de l'incendi passar a solució 2.
2	Trucar a número d'urgències i desallotjar l'empresa prevista seguint el protocol establert.
3	Comprovar integritat, i en cas d'emergència trucar al número d'urgències i fer una anàlisi dels errors.
4	Aïllar els equips del lloc afectat, i fer-ne anàlisi de l'equipament. En cas d'emergència greu, trucar al número d'emergències.
5	Analitzar l'equip, i en cas de molt deterioradament canviar-lo.

Llegenda prevenció	
a	Fer manteniment i revisió intermitent dels equips que puguin propagar una flama i tindre instal·lacions de seguretat antiincendis. Col·locar extintors a cada oficina.
b	Col·locar proteccions necessàries d'electricitat (parallamps, i el CGMP ben muntat).
c	No col·locar els equips a prop de finestres, i mantenir l'edifici ben aïllat de l'exterior.
d	Col·locar sobretensions i utilitzar el SAI en línia (per corregir la tensió).

Vandalisme (intencionat i no intencionat)

Tipus	Incidència	Solució	Prevenció
greu	Algú infecta un ordinador.	1	a
greu	Desapareix un component/material de l'empresa.	2	b
mig	Algú trenca material de l'aula intencionadament.	3	-
mig	Algú trenca material de l'aula no intencionadament.	4	b

Llegenda solució	
1	Congelar equip i passar la còpia de la imatge del disc, i denunciar a la policia.
2	Trobar el responsable i denunciar.
3	Depenent de la infracció i de l'equipament trencat, es prendrà una decisió sobre el cas (acomiadament de l'empresa o inclús denuncia).
4	Reparar o canviar l'equipament, depenent del cas es prendran decisions a la direcció de l'empresa.

Llegenda prevenció	
a	Mantenir els equips congelats i amb restriccions del proxy.
b	Encadenar els equips, bridar cablejat, tancar totes les oficines amb clau i mantenir les finestres tancades.

En cas que una avaria sigui constant, trucar al tècnic especialitzat.



**EN EL CAS D'APARICIÓ D'UNA NOVA INCIDÈNCIA, FER UNA ANÀLISI,
ANOTAR I ACTUALITZAR EL PLA DE CONTINGÈNCIA**

Contactes de resolució

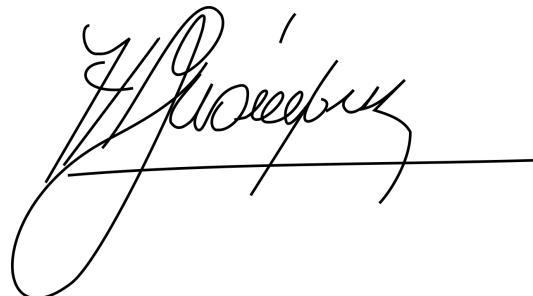
93 551 54 47	Tècnic de l'empresa responsable de hardware
93 478 44 41	Tècnic de l'empresa responsable de software
935 95 12 50	Servei tècnic KYOCERA (impressores)
112	Emergències
934 97 72 00	Mossos d'Esquadra Badalona
080	Bombers

Vigència del Pla de Contingència

Aquest Pla de Contingència inicia el seu funcionament per a l'empresa Nebula Network amb la intencionalitat de vetllar pel bon ús de l'equipament i la millor forma per a la resolució d'incidències informàtiques.

A Badalona, 14 de maig de 2019.

Signatura de l'administrador:

A handwritten signature in black ink, appearing to read "J. Josep", is placed over a horizontal line. The signature is fluid and cursive, with a large loop on the left and a smaller flourish on the right.



Nebula Network

Costs totals

Els costs totals de l'empresa Nebula Network estan posats en el full de càlcul "Costs total"