

**SMX-MP12-P4-E2-Osuna\_Raul-Guisset\_Isaac**

**Marxants del Cendrassos (III)**



**Raúl Osuna Jimenez & Isaac Guisset Sánchez**

**Ivan Martínez i Manel Arrabal**

**MP12-P4-Osuna-Raul\_Guisset-Isaac**

**PROJECTES DE SÍNTESI**

**2SMXB**

<b>Etapa 1 - Avantprojecte.....</b>	<b>3</b>
<b>Etapa 2 - Projecte web.....</b>	<b>9</b>
<b>Etapa 3 - Fer proves per al funcionament de la web.....</b>	<b>46</b>
<b>Etapa 4 - Ús i explotació de serveis.....</b>	<b>85</b>
<b>Etapa 5 - Tècniques de sistemes operatius.....</b>	<b>134</b>
<b>Etapa 6 - Migrar la web a un hosting.....</b>	<b>141</b>

# Etapa 1 - Avantprojecte

Abans de començar l'etapa presentarem breument el nostre negoci, en que consisteix, que venem i quins serveis oferim.

## **Presentació breu del negoci**

- **Logotip i nom de l'empresa**

El nom de l'empresa és **calisfit**, ja que trobem que a més de ser un nom que més o menys queda bé, ajunta dos frases que combinen i representen els serveis / sector en el que treballa l'empresa, siguent aquests la Calistenia i el Fitness.

L'icana principal que hem utilitzat és la següent, ja que simbolitza tant una mà agafada a una barra de calistenia com una pesa, d'aquesta manera agrupem els dos mons i donem una imatge representativa.

L'icana ha sigut creada inicialment amb canva, ajuntant diversos elements i provant colors, finalment ens hem quedat amb aquestes dues versions, una blanca per ocasions en que el fons sigui més fosca i l'altre negre per quan el fons sigui més clar.



- **Productes que es venen**

A la nostre pàgina web es vendran productes relacionats amb la calistenia i el gimnàs, tals com:

- Roba esportiva amb el logotip de la nostre marca
- Accessoris per entrenament amb el pes corporal (subjeccions per fer flexions, guants, arnés per pes... )
- Serveis de coaching (pagament mensual, trimestral o anual)

- **El nostre canal principal ha de ser la web. Descriure quins apartats ens faran falta i cercar què es necessita per poder desenvolupar i implementar la web.**
  - **Inici:** A la portada d'inici tindrem una visió general del que oferim als clients, acompanyat d'un menú amb les diferents seccions de la pàgina web.
  - **Nosaltres:** Aquí explicarem en resum explicarem qui som (missió i visió, història de l'empresa, etc).
  - **Serveis:** Aquí mostrarem els nostres serveis de coaching.
  - **Contacte:** A contacte hi haurà disponibles les xarxes socials de la tenda, el nostre correu, telèfon i ubicació física de la botiga.
  - **Botiga:** Botiga on es veuràn tots els nostres productes i els usuaris podràn comprar-los.
  - **Política de privacitat i condicions d'ús:** Per últim hi haurà un apartat on explicarà clarament les nostres polítiques de privacitat i condicions d'ús per tal de que l'usuari tingui informació com que es farà amb les seves dades, quant temps les guardarem, per a quins fins les utilitzarem i altres temes.

- Un cop fet l'anàlisi, cercar els recursos que es necessiten.
  - Servidor web que s'utilitzarà.

Inicialment utilitzarem una màquina Ubuntu Desktop 24.04 amb tots els components necessaris per treballar amb odoo (python, apache2, psql...)

A la segona etapa farem la transició a un servidor (ubuntu server 24.04.2) exposat a internet, i per tant seguirem els mateixos passos que a la màquina virtual per tal d'obtenir el mateix entorn d'odoo, un cop fet això migrarem la base de dades i durem a terme la configuració necessària per comptar amb un servidor exposat a internet (certificats, registres, domini...)

- **Gestor de continguts que es farà servir. Utilitzarem Odoo**

Com que mai havíem sentit a parlar d'Odoo, ens hem posat a investigar una mica per saber que és, com funciona, a quins llocs de treball ho utilitzen...

Odoo es podria definir com a un software (open source) per informatitzar una empresa en tots els aspectes, té suport per a temes de comptabilitat, pàgina web, comandes, marketing, inventari...



El fet de que compta amb una versió open source (versió community) és molt important ja que ens ofereix la possibilitat d'instal·lar-ho al nostre propi servidor sense càrrecs i d'aquesta manera no depenem d'un hosting extern i els possibles maldecaps i càrrecs que això podria suposar.



- Plugins que es necessiten.

**Website Builder:** Per tal de editar i personalitzar la pàgina web per als nostres clients

**ECommerce:** per tal de poder tramitar vendes a la nostra web.

Aquests son els plugins que pensem que utilitzarem, sabem que finalment haurem de treballar amb altres.

- Escolliu el nom de domini

El domini que hem escollit és el de **calisfit.shop**, ha estat una sort trobar aquest domini disponible, hem triat el .shop ja que la finalitat principal de la nostre web és vendre.

Hem pogut adquirir aquest domini a Nominalia, més endavant aprofundirem amb aquest tema ;)

The screenshot shows the 'PANEL DE CONTROL' for the domain **calisfit.shop**. On the left, there's a summary box showing 'TU NIVEL DE CUMPLIMIENTO CON LA NORMATIVA ES' at 0% (red), with links to 'POLÍTICA DE PRIVACIDAD', 'POLÍTICA DE COOKIES', and 'TÉRMINOS Y CONDICIONES'. A green 'VER OFERTA' button is visible. Below this, a section titled 'GESTIONA TU DOMINIO Y TUS PRODUCTOS' lists various services with icons: 'DOMINIO Y DNS', 'ASOCIACIÓN DOMINIO', 'EMAIL', 'SMTP', 'HOSTING WEB / MICROHOSTING', 'HOSTING WORDPRESS', 'HOSTING WINDOWS', 'SITEBUILDER & TIENDA ONLINE', 'SITELOCK', and 'OFFICE 365'. To the right, a sidebar for 'Isaac Guisset' (Código Cliente: IG29292251-NOMI) shows 'DESCUBRES MAS' and a 'PRODUCTOS' section with 'Dominios y productos' listed as **calisfit.shop**. At the bottom, a support section says '¿Necesitas ayuda? ¡Solicita Soporte!' with a link to 'Abre un ticket de Soporte y recibe ayuda rápidamente'.

## **Conclusions**

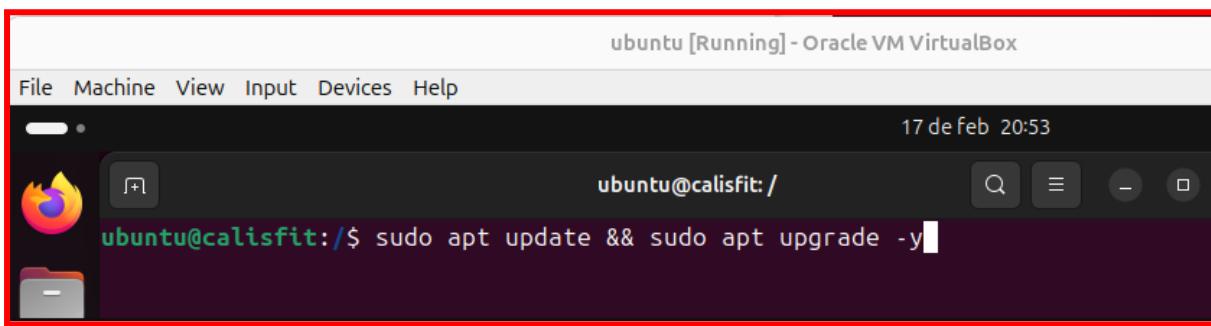
En aquesta etapa hem aplanat una mica el terreny sobre el que construirem la nostre pàgina web, hem definit el logo de l'empresa, hem conegit el gestor de continguts que utilitzarem i hem investigat una mica sobre aquest.

## Etapa 2 - Projecte web

- Realitzeu la instal·lació de Odoo Community versió 17.

### Passos detallats (màquina virtual 24.04):

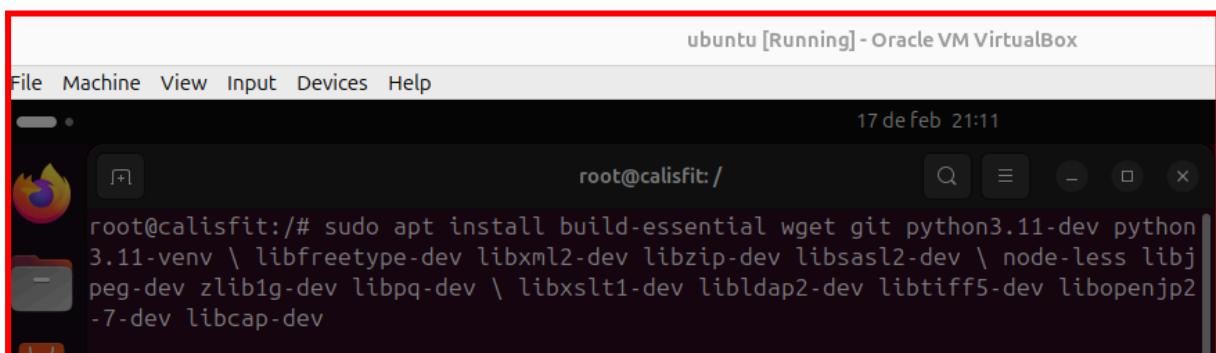
1. Actualitzem tots els repositoris de la màquina per tal d'assegurar-nos de que ens descarregarem les versions adequades.
  - a. Comanda: `sudo apt update && sudo apt upgrade -y`



```
ubuntu [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
17 de feb 20:53
ubuntu@calisfit:~$ sudo apt update && sudo apt upgrade -y
```

2. Instalem les dependències necessàries per desarollar, executar y desplegar Odoo a la nostre màquina:

- a. Comanda: `sudo apt install build-essential wget git python3.11-dev python3.11-venv libfreetype-dev libxml2-dev libzip-dev libsasl2-dev node-less libjpeg-dev zlib1g-dev libpq-dev libxslt1-dev libldap2-dev libtiff5-dev libopenjp2-7-dev libcap-dev`



```
ubuntu [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
17 de feb 21:11
root@calisfit:~# sudo apt install build-essential wget git python3.11-dev python3.11-venv libfreetype-dev libxml2-dev libzip-dev libsasl2-dev node-less libjpeg-dev zlib1g-dev libpq-dev libxslt1-dev libldap2-dev libtiff5-dev libopenjp2-7-dev libcap-dev
```

3. Creem un usuari anomenat **odoo17** (amb directori home /home/odoo17)

En aquestes comandes ens hem connectat via ssh des d'una màquina windows.

(el nom de la màquina es ubuntu i no calisfit ja que les comandes van ser executades abans del canvi de nom de la màquina)

- a. Comanda per crear l'usuari: **adduser odoo17**

```
root@ubuntu:/home/ubuntu# adduser odoo17
info: Añadiendo el usuario `odoo17'
info: Selecting UID/GID from range 1000 to 59999 ...
info: Añadiendo el nuevo grupo `odoo17' (1003) ...
info: Adding new user `odoo17' (1003) with group `odoo17' (1003) ...
info: Creando el directorio personal `/home/odoo17' ...
info: Copiando los ficheros desde `/etc/skel' ...
Nueva contraseña:
```

- b. Comanda per afegir l'usuari al grup de sudo: **usermod -aG sudo**

**odoo17**

```
root@ubuntu:/home/ubuntu# usermod -aG sudo odoo17
root@ubuntu:/home/ubuntu#
```

4. Instal·lem i configurem usuaris a **PostgreSQL** a Odoo ja que és el sistema de bases de dades que Odoo utilitza per emmagatzemar tota la seva informació.

(encara no hem de crear cap base de dades ja que ho farem des de la web a l'hora de realitzar l'instal·lació)

- a. Comanda per a l'instal·lació: **sudo apt install postgresql**

```
root@calisfit:/home/ubuntu# sudo apt install -y postgresql
```

Hem creat un usuari de PostgreSQL anomenat odoo17 amb permisos de superusuari perquè Odoo pugui gestionar les bases de dades sense restriccions i sigui possible crear la base de dades necessària .

- b. Comanda per a la creació de l'usuari: **`sudo su - postgres -c "createuser -s odoo17"`**

```
root@calisfit:/home/ubuntu# su - postgres -c "createuser -s odoo17"
```

5. Instal·lem el paquet wkhtmltopdf que serveix per poder passar documents html a pdf i sense això odoo no podria exportar documents a pdf
- a. Comanda: **`apt install wkhtmltopdf`**

```
root@calisfit:/home/ubuntu# sudo apt install wkhtmltopdf
```

6. Entrem amb l'usuari odoo17 i clonem el repositori on es troba el codi de odoo17 versió community (la versió de codi obert i per tant gratuita, encara que hi han funcionalitats addicionals en que es requereix pagament)
- Comanda per entrar amb usuari odoo17: **`su odoo17`**
  - Comanda per clonar el repositori (posteriorment hem instal·lat git):  
**`git clone https://www.github.com/odoo/odoo -depth 1 -branch 17.0 odoo17`**

```
odoo17@calisfit:~$ sudo git clone https://www.github.com/odoo/odoo --depth 1 --branch 17.0 odoo17
[sudo] contraseña para odoo17:
Clonando en 'odoo17'...
warning: redirigiendo a https://github.com/odoo/odoo.git/
remote: Enumerating objects: 41697, done.
remote: Counting objects: 100% (41697/41697), done.
remote: Compressing objects: 100% (31577/31577), done.
remote: Total 41697 (delta 10285), reused 33749 (delta 8656), pack-reused 0 (from 0)
Recibiendo objetos: 100% (41697/41697), 164.01 MiB | 1.26 MiB/s, listo.
Resolviendo deltas: 100% (10285/10285), listo.
Actualizando archivos: 100% (35954/35954), listo.
odoo17@calisfit:~$
```

7. Creem i activem un entorn virtual de Python que es diu odoo17-venv, fem servir la versió 3.12 de python

Aquest entorn ens permet instalar dependencies de manera aïllada sense afectar a les instal·lacions globals del sistema.

- a. Comanda per crear-lo: **`python3.12 -m venv odoo17-venv`**

b. Comanda per activar-lo: `source odoo17-venv/bin/activate`

```
odoo17@calisfit:~$ sudo python3.12 -m venv odoo17-venv
odoo17@calisfit:~$ source odoo17-venv/bin/activate
(odoo17-venv) odoo17@calisfit:~$
```

8. Descarreguem i instal·lem les versions més recents de pip setuptools i wheel per tal de que l'entorn virtual estigui preparat per gestionar les dependències

a. Comanda: `pip3 install wheel setuptools pip --upgrade`

```
(odoo17-venv) odoo17@calisfit:~$ pip3 install wheel setuptools pip --upgrade
Collecting wheel
  Downloading wheel-0.45.1-py3-none-any.whl.metadata (2.3 kB)
Collecting setuptools
  Downloading setuptools-75.8.0-py3-none-any.whl.metadata (6.7 kB)
Requirement already satisfied: pip in ./odoo17-venv/lib/python3.12/site-packages (24.0)
Collecting pip
  Downloading pip-25.0.1-py3-none-any.whl.metadata (3.7 kB)
Downloading wheel-0.45.1-py3-none-any.whl (72 kB)
    ━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━ 72.5/72.5 kB 1.1 MB/s eta 0:00:00
Downloading setuptools-75.8.0-py3-none-any.whl (1.2 MB)
    ━━━━━━━━━━━━━━━━ 1.2/1.2 MB 7.2 MB/s eta 0:00:00
Downloading pip-25.0.1-py3-none-any.whl (1.8 MB)
    ━━━━━━━━━━━━━━ 1.8/1.8 MB 8.8 MB/s eta 0:00:00
Installing collected packages: wheel, setuptools, pip
  Attempting uninstall: pip
    Found existing installation: pip 24.0
    Uninstalling pip-24.0:
      Successfully uninstalled pip-24.0
```

9. Ara instal·lem totes les dependències necessàries per executar odoo al entorn virtual

a. Comanda: `pip3 install -r odoo17/requirements.txt`

```
(odoo17-venv) odoo17@calisfit:~/odoo17$ pip3 install -r requirements.txt
WARNING: Ignoring invalid distribution ~ip (/home/odoo17/odoo17-venv/lib/python3.12/site-packages)
WARNING: Ignoring invalid distribution ~ip (/home/odoo17/odoo17-venv/lib/python3.12/site-packages)
```

10. Creem una carpeta per guardar mòduls personalitzats (segurament ho utilitzarem per afegir el projecte de OCA)

a. Comanda: `mkdir /home/odoo17/odoo17/custom-addons`

```
(odoo17-venv) odoo17@calisfit:~$ sudo mkdir /home/odoo17/odoo17/custom-addons
(odoo17-venv) odoo17@calisfit:~$
```

- Editem l'arxiu de configuració per tal de que concordi amb les dades de la base de dades i l'usuari i especifiquem la nostre carpeta de mòduls personalitzats

```
GNU nano 7.2                               /etc/odoo17.conf *
[options]
admin_passwd = admin
db_host = False
db_port = False
db_user = odoo17
db_password = False
addons_path = /home/odoo17/odoo17 addons ,/home/odoo17/odoo17/custom-addons
```

- Ara configurem el servei systemd per a odoo17 i els components que ajuden a funcionar com psql perquè s'executi automàticament, que s'iniciï en arrencar el sistema entre altres coses

```
GNU nano 7.2                               /etc/systemd/system/odoo17.service *
[Unit]
Description=odoo17
Requires=postgresql.service
After=network.target postgresql.service

[Service]
Type=simple
SyslogIdentifier=odoo17
PermissionsStartOnly=true
User=odoo17
Group=odoo17
ExecStart=/home/odoo17/odoo17-venv/bin/python3 /home/odoo17/odoo17/odoo-bin -c /etc/odoo17.conf
StandardOutput=journal+console

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

Un cop executada la comanda recarreguem el gestor de serveis perquè detecti canvis a l'arxiu.service Comanda: **`sudo systemctl daemon-reload`**

Activem el servei d'odoo17 amb la Comanda: **`sudo systemctl enable -now odoo17`**  
 (podríem haver fet **`sudo systemctl enable odoo17`** i **`sudo systemctl start odoo17`**)

Un cop fet això comprovem l'estat del servei amb la comanda: **`sudo systemctl status odoo17`**

```

root@calisfit:/home/ubuntu# systemctl daemon-reload
root@calisfit:/home/ubuntu# systemctl enable --now odoo17
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/odoo17.service → /etc/systemd
root@calisfit:/home/ubuntu# systemctl status odoo17
● odoo17.service - odoo17
   Loaded: loaded (/etc/systemd/system/odoo17.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Wed 2025-02-12 18:49:22 CET; 25s ago
     Main PID: 33335 (python3)
        Tasks: 4 (limit: 10385)
       Memory: 82.7M (peak: 83.1M)
          CPU: 2.139s
        CGroup: /system.slice/odoo17.service
                  └─33335 /home/odoo17/odoo17-venv/bin/python3 /home/odoo17/odoo17/odoo-bin -c

feb 12 18:49:22 calisfit systemd[1]: Started odoo17.service - odoo17.
feb 12 18:49:24 calisfit odoo17[33335]: 2025-02-12 17:49:24,007 33335 INFO ? odoo: Odoo v
feb 12 18:49:24 calisfit odoo17[33335]: 2025-02-12 17:49:24,007 33335 INFO ? odoo: Using
feb 12 18:49:24 calisfit odoo17[33335]: 2025-02-12 17:49:24,007 33335 INFO ? odoo: addons
feb 12 18:49:24 calisfit odoo17[33335]: 2025-02-12 17:49:24,007 33335 INFO ? odoo: databa
feb 12 18:49:24 calisfit odoo17[33335]: 2025-02-12 17:49:24,379 33335 INFO ? odoo.addons.
feb 12 18:49:24 calisfit odoo17[33335]: 2025-02-12 17:49:24,807 33335 INFO ? odoo.service
lines 1-17/17 (END)

```

### 13. Ara ja podem accedir via web (ip màquina i port 8069)

Omplim els camps necessaris per tal de crear la base de dades

The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window with the title "Odoo — Mozilla Firefox". The address bar shows the URL "192.168.10.192:8069/web/database/selector". The main content is a form for creating a new Odoo database. A yellow warning box displays:

Warning, your Odoo database manager is not protected. To secure it, we have generated the following master password for it:  
3rywv-pcsf4ea9

You can change it below but be sure to remember it, it will be asked for future operations on databases.

The form fields are:

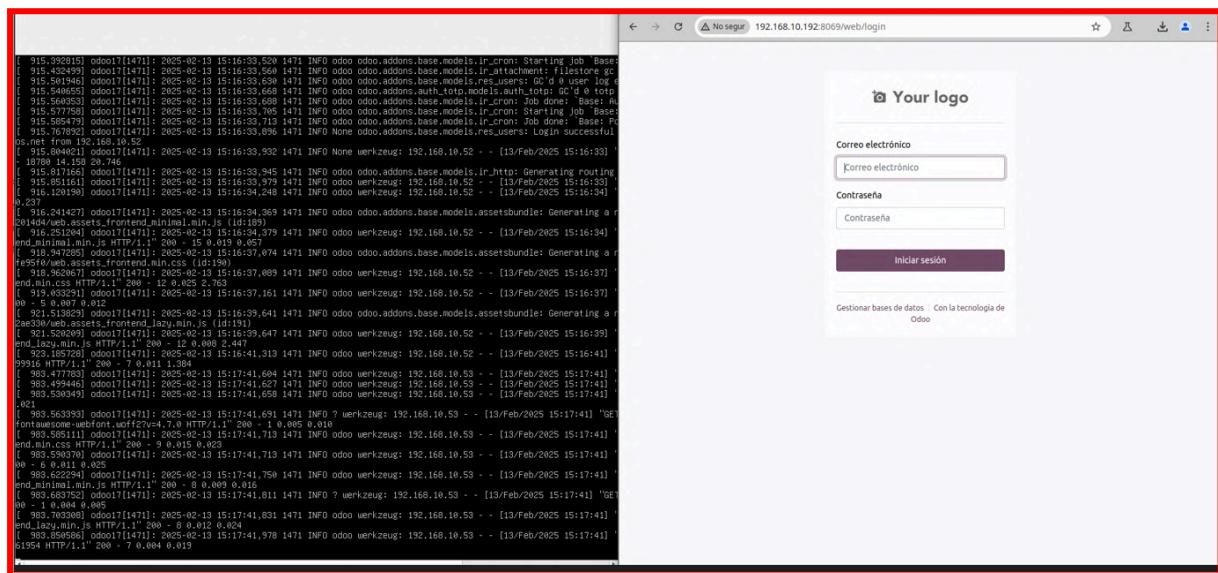
- Master Password: [redacted]
- Database Name: odoo
- Email: rosunajimenez@cendrassos.net
- Password: [redacted]
- Phone Number: 622720668
- Language: Spanish / Español
- Country: Spain
- Demo Data:

At the bottom are two buttons: "Create database" and "or restore a database".

Un cop hem creat la base de dades ens demana si estem preparats i la finalitat de la instal·lació entre d'altres.

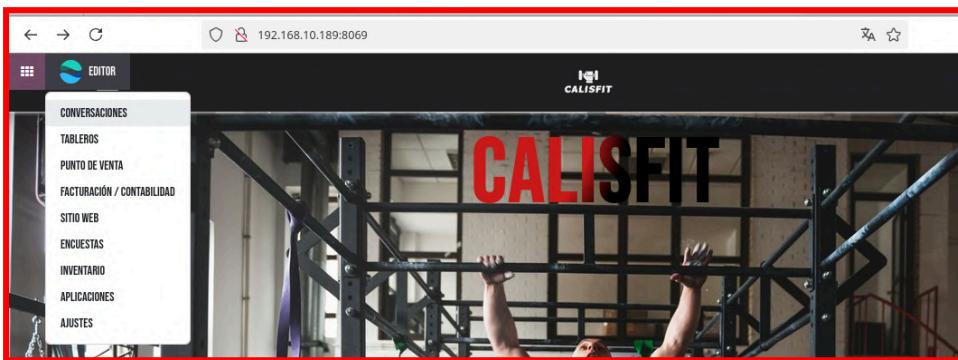
Un cop acabada la configuració:

Posem la màquina virtual en una TTY (terminal virtual) per tal de capturar el tràfic entrant a la nostra pàgina, característica que vam descobrir gràcies al fet que la màquina es quedava penjada i havíem de fer un 'kill' per disconnectar-nos (des de la tty, més tard vam descobrir que es podia editar des de l'arxiu de configuració d'odoo amb el paràmetre list\_db = False)



Ara ja podem dir que hem acabat la part de l'instal·lació.

Panell de control de odoo:



## Ja podem passar a afegir el projecte de localització del mercat espanyol

- Afegiu el projecte de la localització del mercat espanyol de la OCA.

- <https://github.com/OCA/l10n-spain>

1. Ens dirigim a la carpeta de addons i descarreguem el projecte.

```
odo017@calisfit:~/odoo17$ cd /home/odoo17/odoo17/addons/
odo017@calisfit:~/odoo17/addons$ sudo git clone https://github.com/OCA/l10n-spain.git
[sudo] contraseña para odoo17:
Clonando en 'l10n-spain'...
remote: Enumerating objects: 133267, done.
remote: Counting objects: 100% (463/463), done.
remote: Compressing objects: 100% (89/89), done.
remote: Total 133267 (delta 414), reused 374 (delta 374), pack-reused 132804 (from 2)
Recibiendo objetos: 100% (133267/133267), 144.81 MiB | 4.41 MiB/s, listo.
Resolviendo deltas: 100% (84635/84635), listo.
odo017@calisfit:~/odoo17/addons$
```

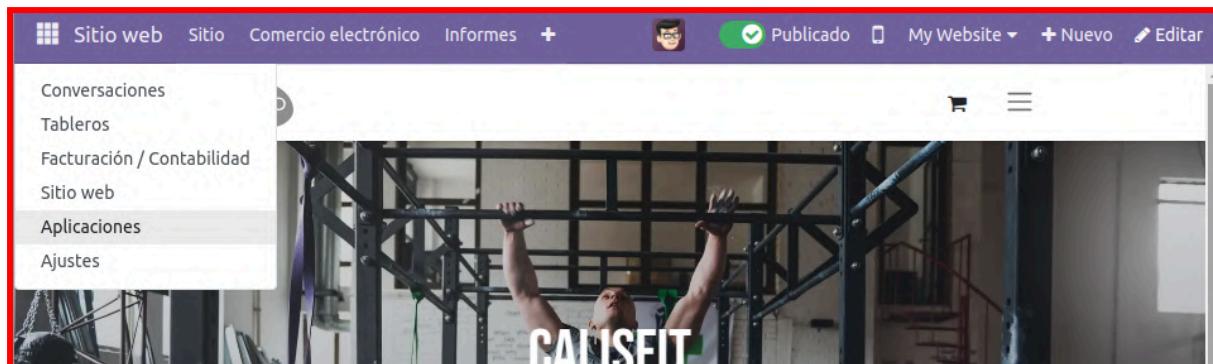
2. Editem l'arxiu odoo.conf per afegir la ruta d'oca a addons\_path

```
GNU nano 7.2                                odoo.conf *
[options]
; This is the password that allows database operations:
; admin_passwd = admin
db_host = False
db_port = False
db_user = odoo
db_password = False
;addons_path = /usr/lib/python3/dist-packages/odoo/addons
addons_path = /home/odoo17/odoo17/addons,/home/odoo17/odoo17/addons/l10n-spain
default_productivity_apps = True
```

3. reiniciem el servei d'odoo Comanda: **sudo systemctl restart odoo17.service**

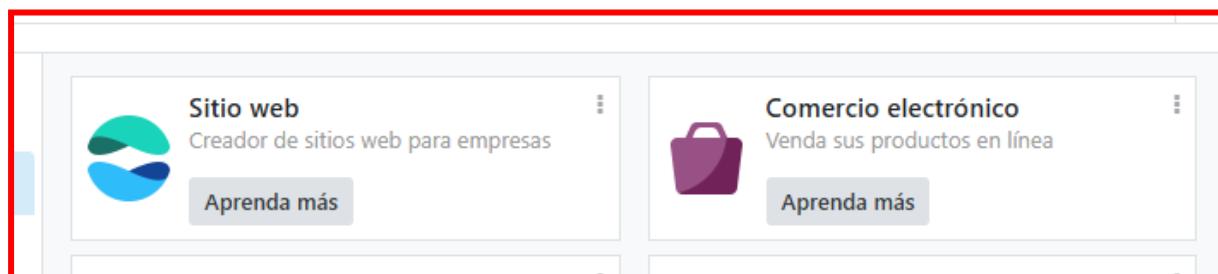
```
odo017@calisfit:~/odoo17/debian$ sudo systemctl restart odoo17.service
odo017@calisfit:~/odoo17/debian$
```

4. Anem a aplicaciones i allà podem veure com s'ha afegit correctament, els activem tots.



A screenshot of the 'Aplicaciones' module in Odoo. The left sidebar has sections for 'APLICACIONES' (Todos, Aplicaciones oficiales, Sectores) and 'CATEGORÍAS' (Todos, Ventas, Servicios, Contabilidad, Inventory, Fabricación, Sitio web). The main area shows a grid of nine modules for Spain, each with a preview icon, name, and 'Activar' (Activate) button. The modules are: 'España - Contabilidad (PGCE ...)', 'España - Facturae EDI', 'España - EDI Facturae - Parch...', 'España - Facturae EDI - Perio...', 'España - SII EDI Suministro d...', 'España - TicketBAI', 'España - Informe de impuest...', 'España - Punto de ventas', and 'España - TPV + TicketBAI'.

Activem "l'aplicació" de sitio web i de comercio electrónico ja que són els mínims que necessitem per tal de crear la nostre botiga online.

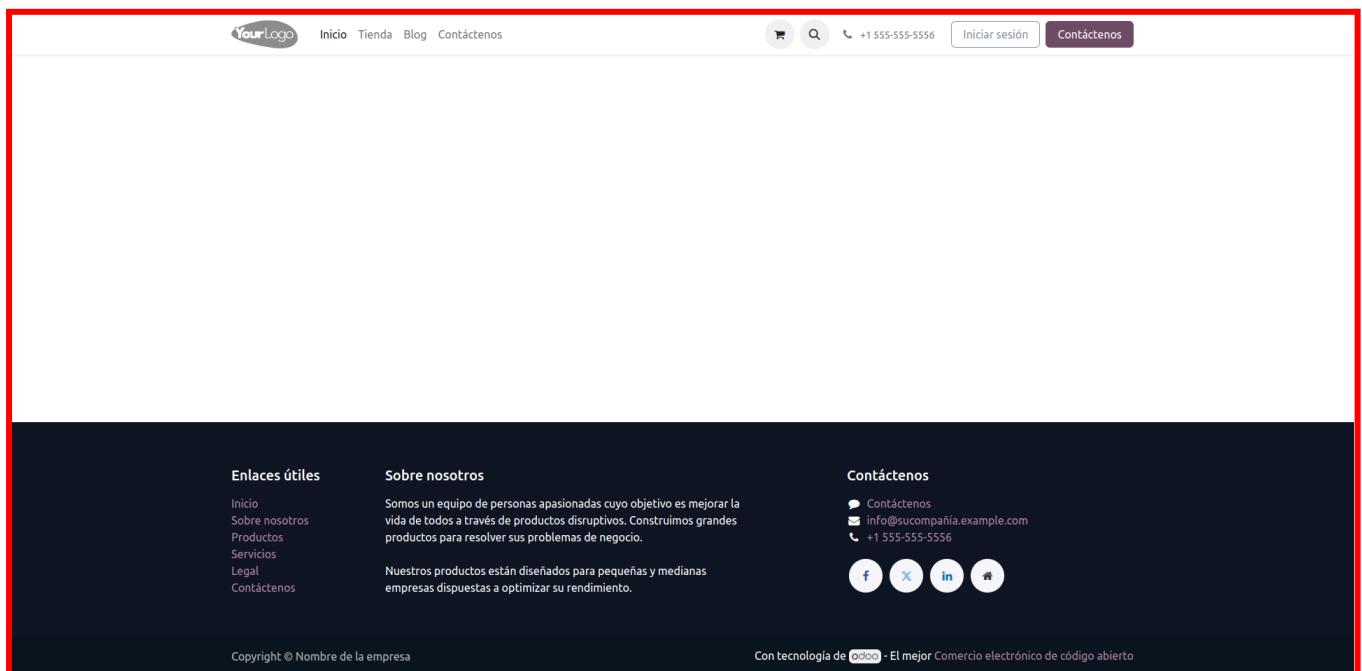


## Desenvolupament i implementació de la nostre pàgina web:

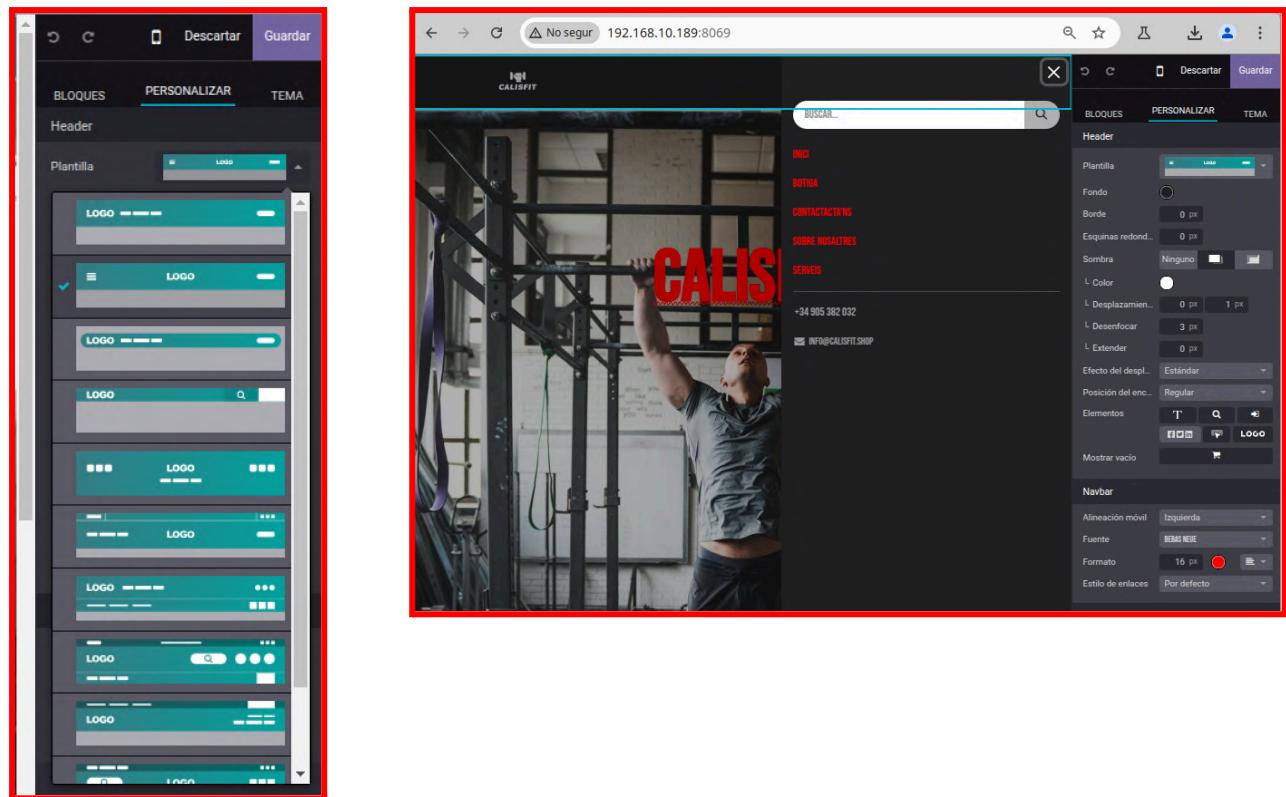
- Ja podem començar a editar la nostre botiga i la nostra pàgina web, començarem per aquesta última:

### ◆ Pàgina web

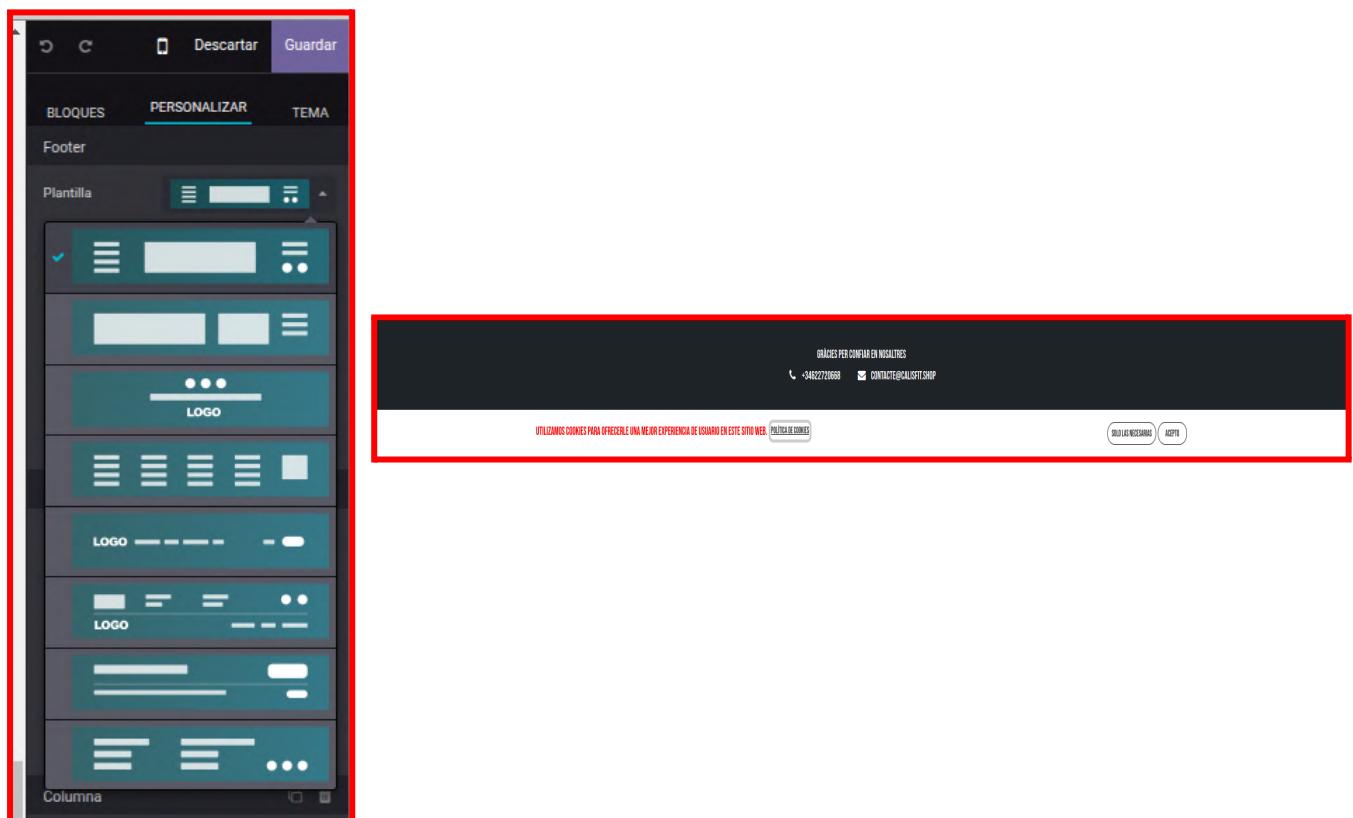
Aquesta és la pàgina per defecte que ens apareix al començar i sobre la que treballarem:



Al editar-la podem personalitzar diversos aspectes, per exemple el footer, el header...



Podem modificar els temes del footer, nosaltres hem triat el següent:



Podem afegir blocs (carrusel, imatges, comparatives, headers, paràgrafs...)

També podem canviar el tema del carrusel, en el nostre cas hem triat el següent:

The screenshot shows a website editor's interface. On the left, there's a sidebar titled 'BLOQUES' (Blocks) with categories like Estructura, Texto-Imagen, Texto, Columnas, Cuadros, and Carrusel. The main area displays a carousel of three products: a red tank top, a white tank top, and a black tank top, all featuring the 'CALISFIT' logo. Each product has a description and a price of 24,99 €, with a 'VER PRODUCTO' button below it. A red box highlights the first product in the carousel.

BLOQUES	PERSONALIZAR	TEMA
Buscar un bloque (por ejemplo, números, muro de imágenes, etc.)		
Estructura		
Banner	Portada	Portada de texto
Texto-Imagen	Imagen-Texto	Heading
Texto	Número	Foto
Columnas	Cajas grandes	Funciones
Cuadros	Galería de imágenes	Muro de imágenes
Carrusel	Lista de medios	Paralaje

**Product Descriptions:**

- TÈRMICA PERSONALITZADA EN NEGRE/VERMELL/BLANC (VERMELL)**  
TÈRMICA PERSONALITZADA EN NEGRE/VERMELL/BLANC
- TÈRMICA PERSONALITZADA EN NEGRE/VERMELL/BLANC (BLANC)**  
TÈRMICA PERSONALITZADA EN NEGRE/VERMELL/BLANC
- TÈRMICA PERSONALITZADA EN NEGRE/VERMELL/BLANC (NEGRE)**  
TÈRMICA PERSONALITZADA EN NEGRE/VERMELL/BLANC

**Prices:**

- 24,99 €
- 24,99 €
- 24,99 €

**Buttons:**

- VER PRODUCTO
- VER PRODUCTO
- VER PRODUCTO

Podem personalitzar els temes de color per a cada pàgina o cada secció (nosaltres ens hem enfocat en els colors vermell, negre, gris i blanc)

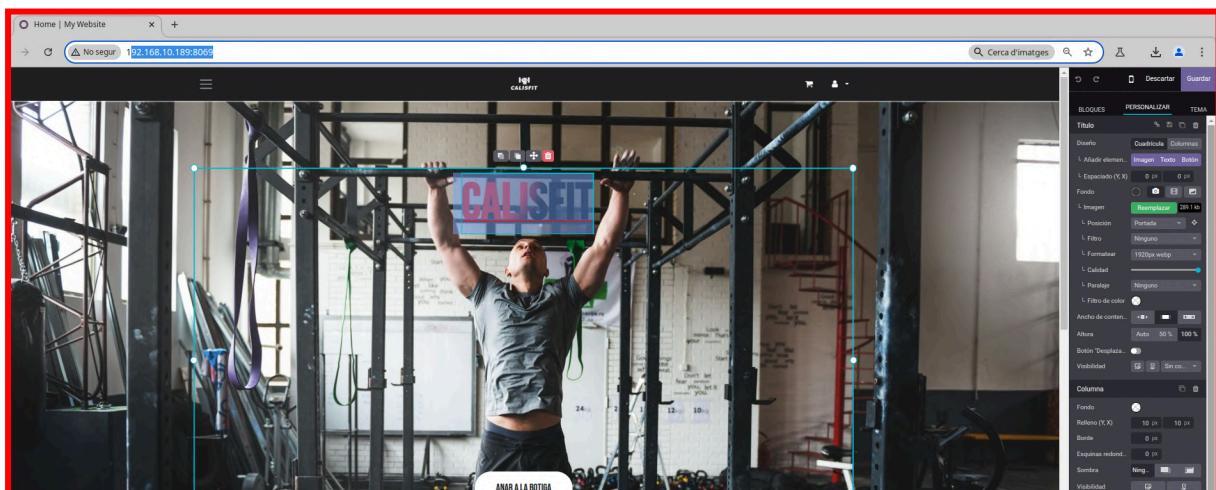
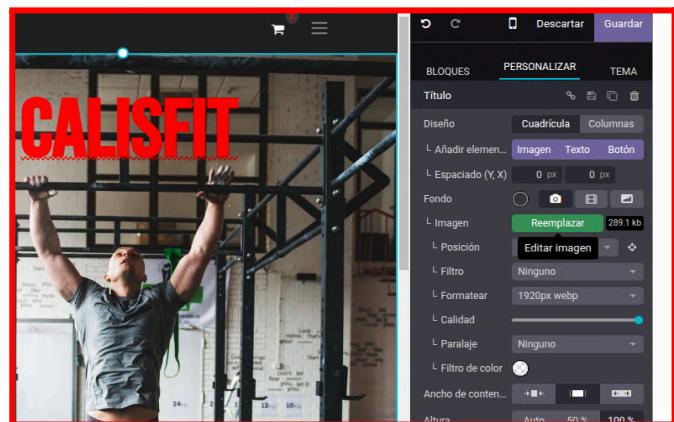
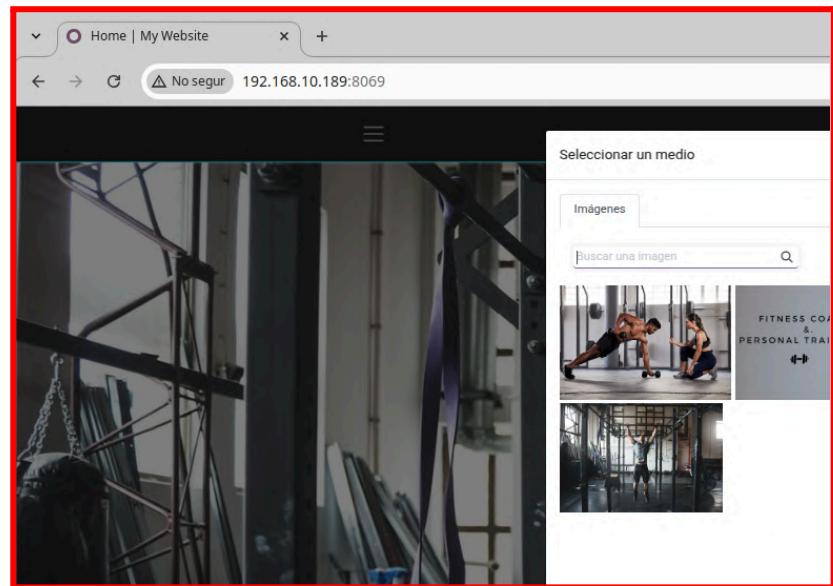
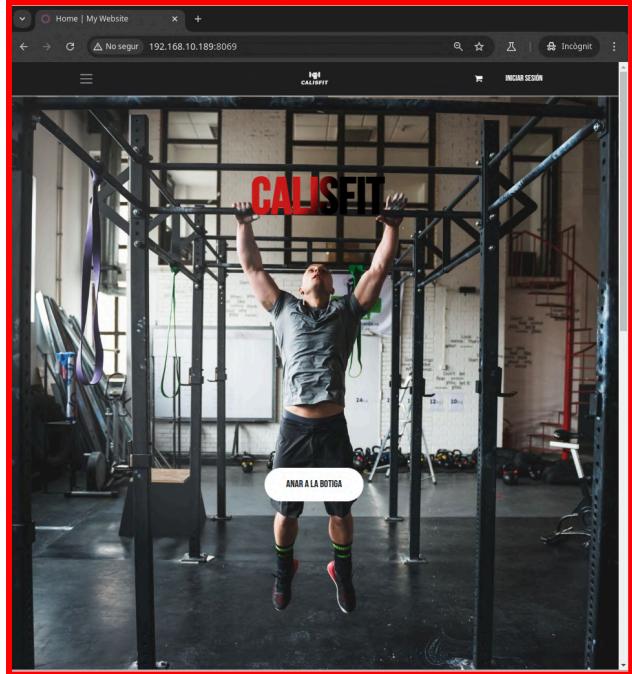


No hem trobat cap problema a l'hora de col·locar blocs ni d'editar la pàgina web, ja que és molt intuïtiva i ofereix un alt nivell de personalització per adaptar-se a qualsevol necessitat.

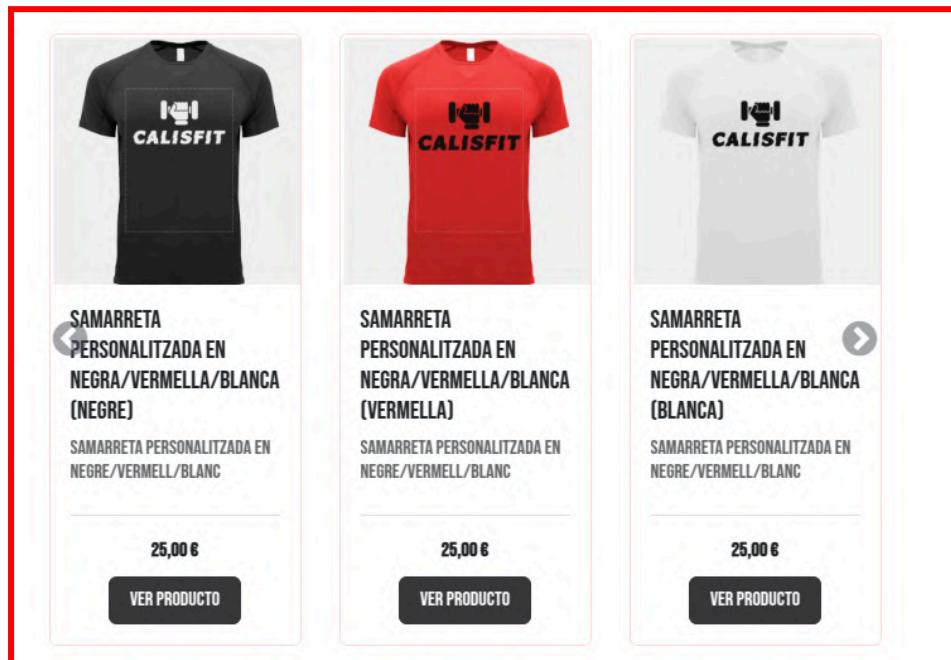
Cal destacar que existeix la possibilitat de descarregar una plantilla, però, gràcies a les diverses opcions de personalització disponibles, no ens ha semblat necessari.

## Pàgina principal

A la pàgina principal hem posat una imatge de fons (un home fent dominades) amb un text que posa el nom de la nostre marca, i un botó que dirigeix als usuaris a la botiga, un carrusel de productes de la nostra pàgina web (expliquem la creació d'aquests més endavant)

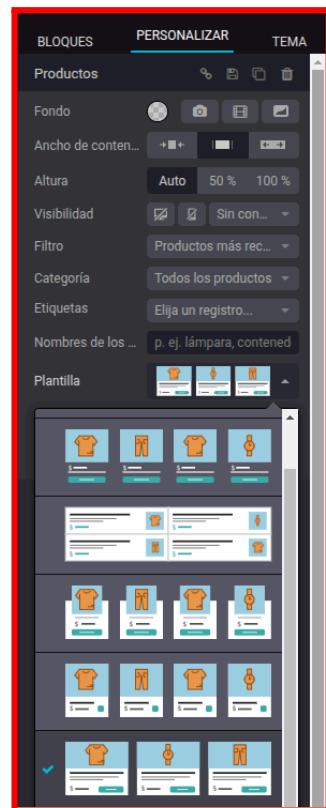


Hem afegit un carrusel de productes per tal de que els clients els puguin veure i tinguem més opcions de que entrin a la nostre botiga.



The screenshot shows a product carousel with three items. Each item has a small image of a t-shirt, a title, a price, and a 'VER PRODUCTO' button. The titles are: 'SAMARRETA PERSONALITZADA EN NEGRA/VERMELLA/BLANCA (NEGRE)', 'SAMARRETA PERSONALITZADA EN NEGRA/VERMELLA/BLANCA (VERMELLA)', and 'SAMARRETA PERSONALITZADA EN NEGRA/VERMELLA/BLANCA (BLANCA)'. The prices are all 25,00 €. The 'VER PRODUCTO' button is in a dark grey box. A red border surrounds the entire carousel area.

Al clicar al botó de redirecciona poden anar a la pàgina a veure el producte:



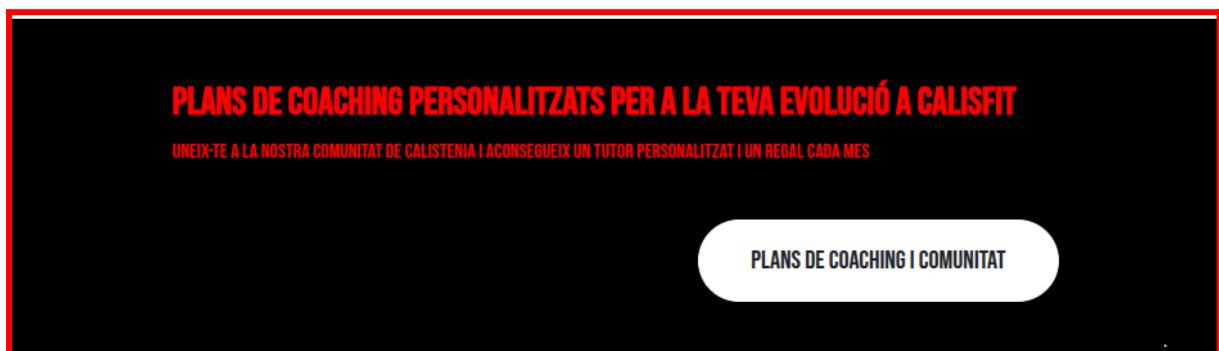
The screenshot shows the website's back-end editor. The 'PERSONALIZAR' tab is active. On the left, there are sections for 'Productos', 'Fondo', 'Altura', 'Visibilidad', 'Filtro', 'Categoría', 'Etiquetas', and 'Nombres de los ...'. On the right, there is a 'Plantilla' section with a grid of preview cards for different product layouts. A red border highlights the sidebar on the right.



The screenshot shows a product page for a 'SAMARRETA PERSONALITZADA EN NEGRA/VERMELLA/BLANCA'. The page includes a large image of a black t-shirt, the product title, the price (25,00 €), color options (NEGRE, BLANCA, VERNELLA), and an 'AÑADIR A LA CESTA' button. At the bottom, there are links for 'TERMOS I CONDICIONS', 'GARANTIA DE DEVOLUCIÓ DE 30 DIES', and 'ENVIMENT: 2-5 DIES LABORALS'. There are also social media sharing icons (Facebook, Twitter, etc.) and a red border around the page content.

Hem utilitzat el bloc anomenat “llamada a la acción” per promocionar el nostre servei de coaching (l’hem posicionat just abans del footer)

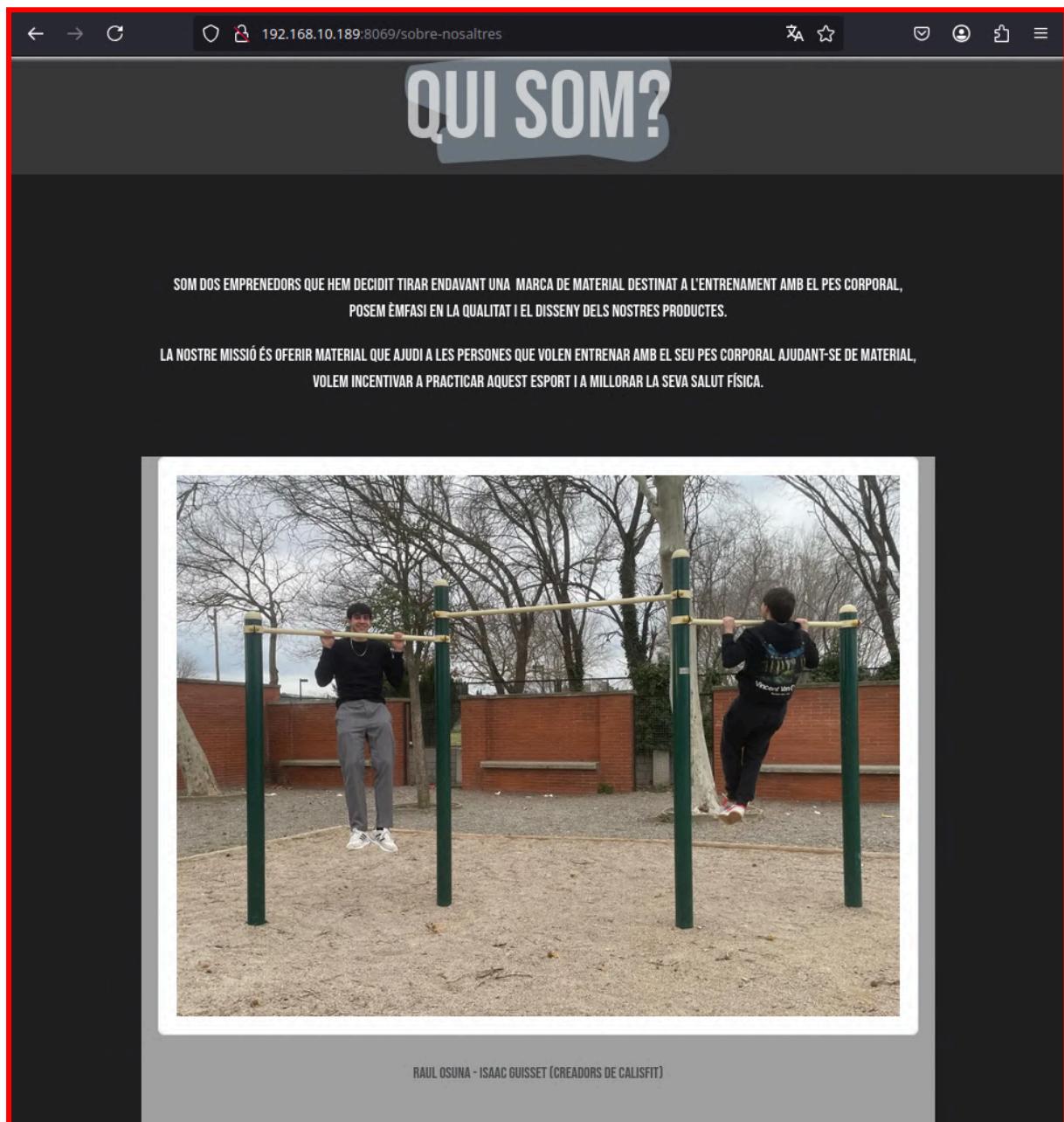
Hem personalitzat el menú amb el conjunt de colors que ens han semblat més adequats per tal de cridar l’atenció i hem afegit un link al botó que redirigeix a l’usuari a la pàgina de serveis.



## Sobre nosaltres

A la pàgina sobre nosaltres hem posat un títol de qui som, amb un petit text fent un resum de qui som i de quina es la nostra missió, acompanyada d'una imatge on sortim nosaltres.

**Hem utilitzat la següent plantilla:**



## Serveis

A la pàgina de serveis hem posat un títol acompañat d'una imatge per tal d'introduir al client a la pàgina.

Més avall hem creat un apartat de les nostres ofertes utilitzant els blocs de comparació (es on hi han els preus i característiques de cada pla).

A cada bloc definim les seves seves característiques com ja hem comentat abans, tenim 3 tipus de plans, el principiant que es per la gent que es comença a iniciar en aquest món, seguidament el professional que ja és per a gent més avançada i per últim l'expert que aquest ja es bastant més car i aquest en principi l'hauria de agafar la gent que ja porta anys practicant aquest esport.

Pero això no vol dir que un principiant pugui agafar el pla expert encara que no ho recomanem.



## ELS NOSTRES SERVEIS DE COACHING

### LES NOSTRES OFERTES

PRINCIPIANT	PROFESIONAL	EXPERT
<b>€ 35,00</b> / MES	<b>€ 65,00</b> / MES	<b>€ 125,00</b> / MES
ACCÉS A DESCOMPTE I PRODUCTES EXCLUSIUS	TOTS ELS AVANTATGES ANTERIOR	TOTS ELS AVANTATGES ANTERIOR
PRODUCTES GRATUITS CADA MES	ACCÉS A DESCOMPTE I PRODUCTES EXCLUSIUS	ACCÉS A DESCOMPTE I PRODUCTES EXCLUSIUS
ENTRENAMENT GENÈRIC	PLA D'ENTRENAMENT EXCLUSIU	PLA D'ENTRENAMENT EXCLUSIU
SENSE SUPPORT	SUPPORT VIA CORREU ELECTRÒNIC	SUPPORT INDIVIDUALITZAT

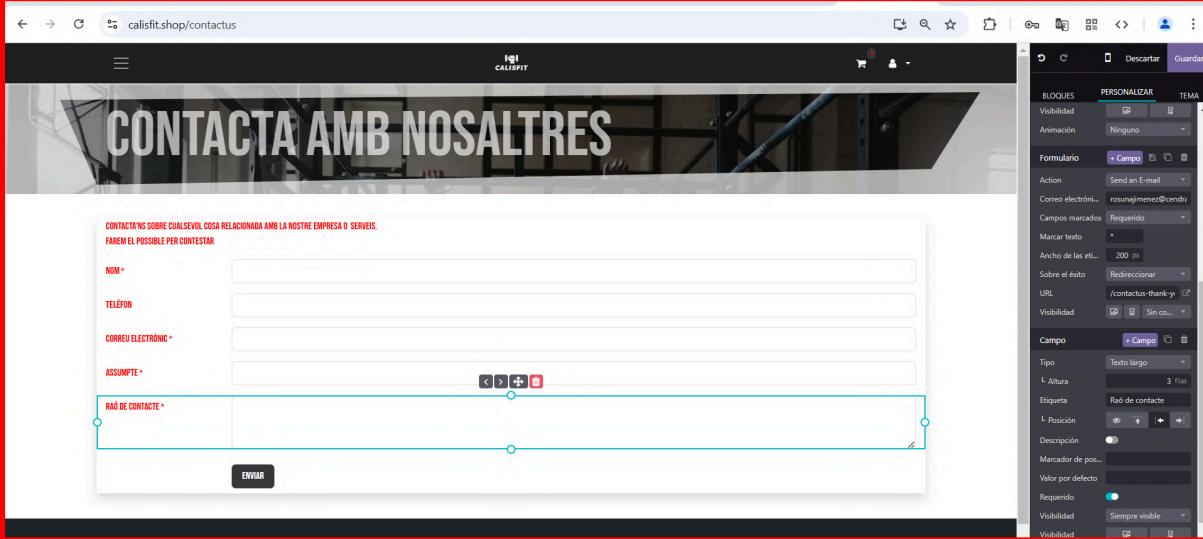
[SUBSCRIU-TE](#)

UTILIZAMOS COOKIES PARA OFRECERLE UNA MEJOR EXPERIENCIA DE USUARIO EN ESTE SITIO WEB. [POLÍTICA DE COOKIES](#)

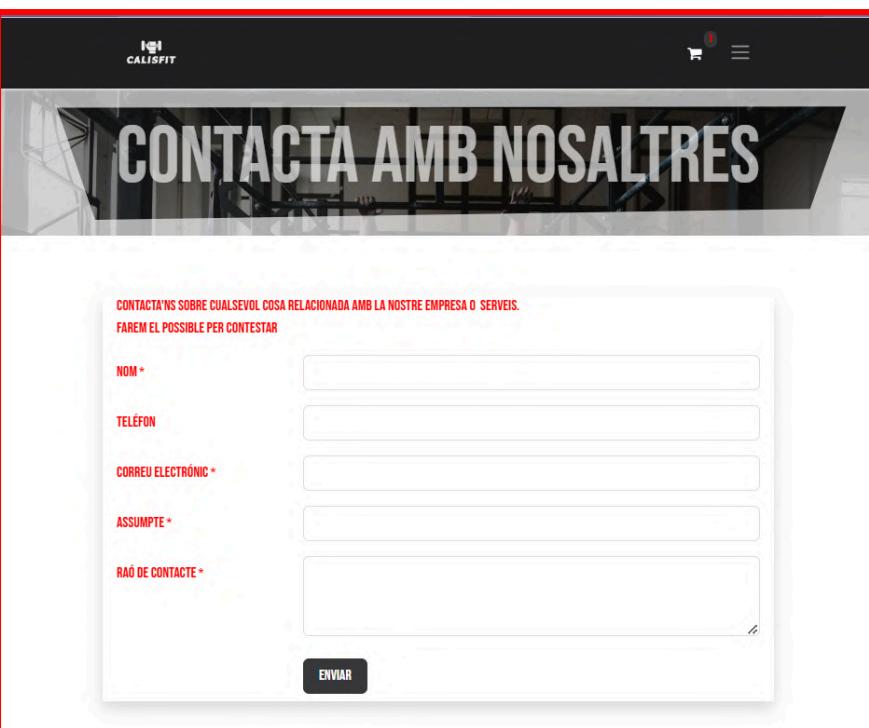
SÓLO LAS NECESARIAS  ACEPTO

## Pàgina de contacte

Hem utilitzat de base la pàgina que hi ha per defecte, l'hem editat per tal de posar els camps que ens interessa que ens facin arribar els nostres clients:

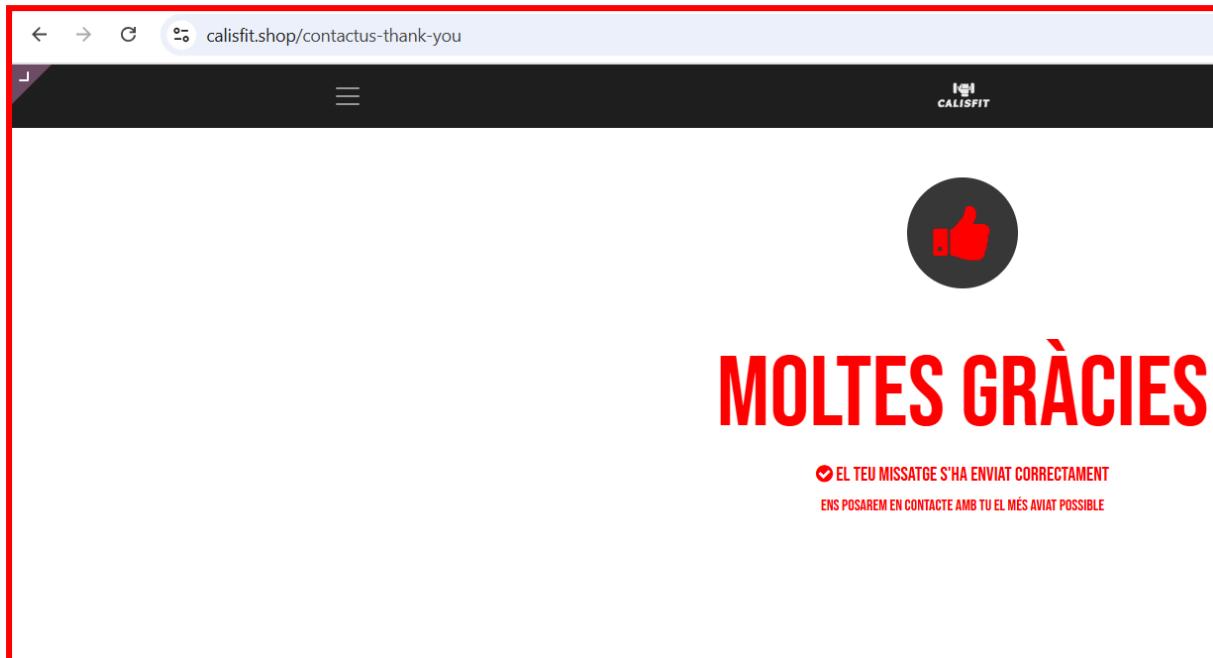


The screenshot shows the contact form editor interface. On the right, there's a sidebar with settings for the 'RAÓ DE CONTACTE' field, including 'Tipo: Texto largo', 'L Altura: 3 filas', and 'Etiqueta: RAÓ de contacte'. The main area shows the contact form with the 'RAÓ DE CONTACTE' field highlighted by a red border.



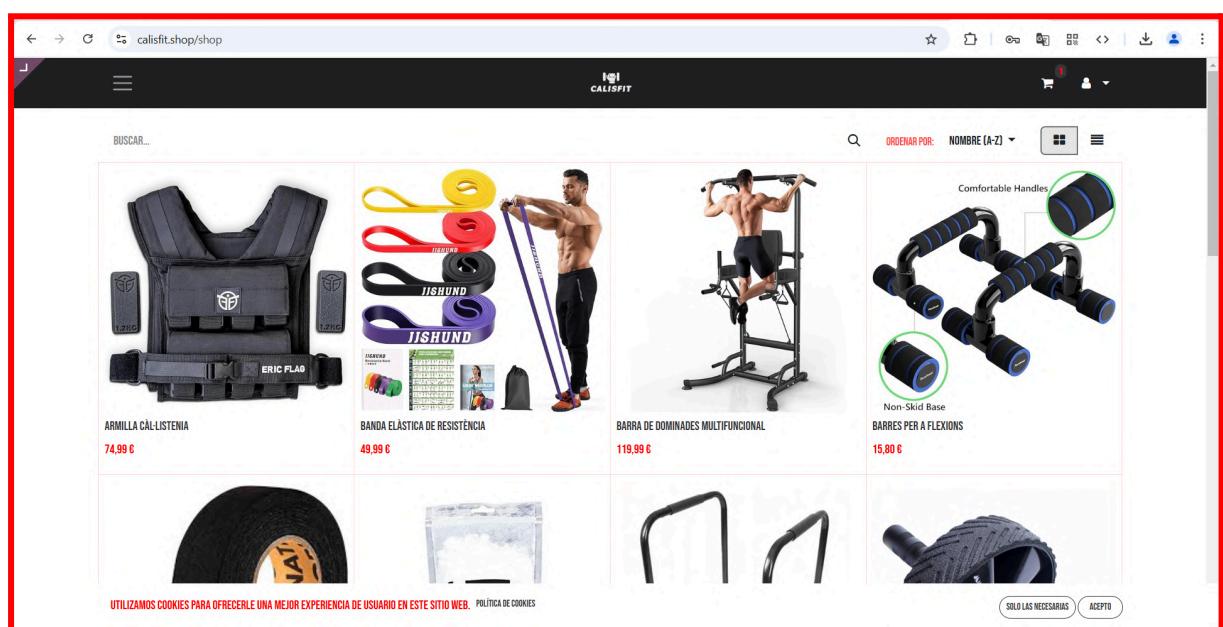
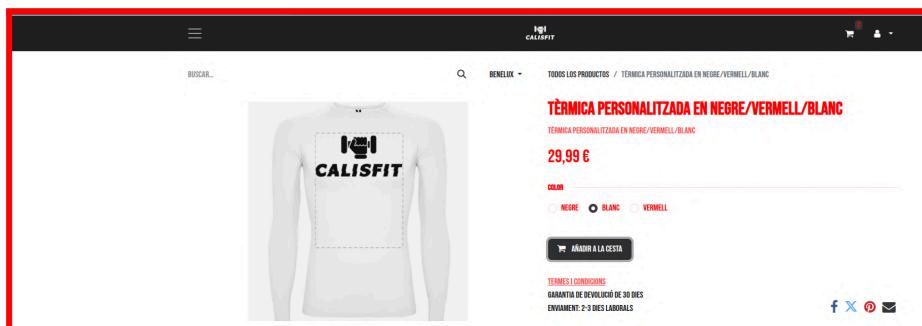
The screenshot shows the final contact form on the website. The 'RAÓ DE CONTACTE' field is now a standard text input field without the red border, indicating it has been saved or published.

Hem personalitzat el missatge que apareix al completar i enviar el formulari (redirigeix a una pàgina anomenada **contactus-thank-you**):



## Botiga online

Hem creat una botiga amb la app de shop i hem creat els nostres articles:



Amb l'ajuda de **GIMP** i utilitzant imatges de plantilla de diversos models de samarretes, hem dissenyat les peces de roba que posteriorment hem afegit a la botiga, adaptant-les a les nostres necessitats i estil.

Hem utilitzat el logo creat a l'anterior etapa per fer la personalització:



- Productes que venem

A la nostre pàgina hi ha productes que s'utilitzen a l'hora de dur a terme una activitat física relacionada amb l'ús del pes corporal.

Tenim disponible barres de calistenia que es claven a la paret, motxilles amb pesos per fer dominades , articles de roba esportiva amb el logo de la marca...

A continuació ensenyarem com hem afegit cada un dels productes a la nostre pàgina web, imatges, descripció, preus...

PARAL-LELES Precio: 69,99 € Stock real: 0,00 Unidades	Samarreta Personalizada en Negra/Vermella/Blanca 3 Variantes Precio: 25,00 € Stock real: 0,00 Unidades	Térmica personalizada en Negro/Vermella/Blanc 3 Variantes Precio: 24,99 € Stock real: 0,00 Unidades	Banda Elástica de Resistència 4 Variantes Precio: 49,99 € Stock real: 0,00 Unidades	Cinta Adhesiva Esportiva D'Agafament Per Barres De Dominades Precio: 12,99 € Stock real: -1,00 Unidades
MAGNESI CALISTÈNIA EN CUB 200 GRAMS Precio: 15,99 € Stock real: 80,00 Unidades	Térmica personalizada en Negra/Vermell/Blanc 3 Variantes Precio: 29,99 € Stock real: 0,00 Unidades	Barres per a flexions Precio: 15,80 € Stock real: 18,00 Unidades	Armillla Cal-listenia Precio: 74,99 € Stock real: 60,00 Unidades	Roda d'abdominals Precio: 17,99 € Stock real: 90,00 Unidades
Barra de dominades multifuncional Precio: 119,99 € Stock real: -1,00 Unidades	Taula de flexions Precio: 29,99 € Stock real: 0,00 Unidades	Set para oficina Precio: 16,00 €		

- Procés de creació d'un nou producte (amb 3 colors)

Primer haurem d'anar a “Inventario/Productos” i un cop aquí li donarem a “Nuevo Producto”.

Armillla Cal-listenia Precio: 74,99 € Stock real: 60,00 Unidades	Banda Elástica de Resistència 4 Variantes Precio: 49,99 € Stock real: 0,00 Unidades	Barra de dominades multifuncional Precio: 119,99 € Stock real: -1,00 Unidades	Barres per a flexions Precio: 15,80 € Stock real: 18,00 Unidades	Cinta Adhesiva Esportiva D'Agafament Per Barres De Dominades Precio: 12,99 € Stock real: -1,00 Unidades
MAGNESI CALISTÈNIA EN CUB 200 GRAMS Precio: 15,99 € Stock real: 80,00 Unidades	PARAL-LELES Precio: 69,99 € Stock real: 0,00 Unidades	Roda d'abdominals Precio: 17,99 € Stock real: 90,00 Unidades	Samarreta Personalizada en Negra/Vermella/Blanca 3 Variantes Precio: 25,00 € Stock real: 0,00 Unidades	Taula de flexions Precio: 29,99 € Stock real: 0,00 Unidades
Térmica personalizada en Negre/ Térmica personalizada en Nege/				

Un cop dintre del nou producte anirem a “Información general” aquí podem modificar el nom, el preu, tipus de producte etc.

The screenshot shows the Odoo Product Template form for a product named "Nom producto". The product is categorized as "Producto almacenable" (Stockable Product). It has a price of € 1,00 and a tax rate of 21% G (Bienes). The form includes tabs for General Information, Attributes and Variants, Sales, Purchases, Inventory, and Accounting. A sidebar on the right shows a message from "calisfit raul osuna" about creating a new record.

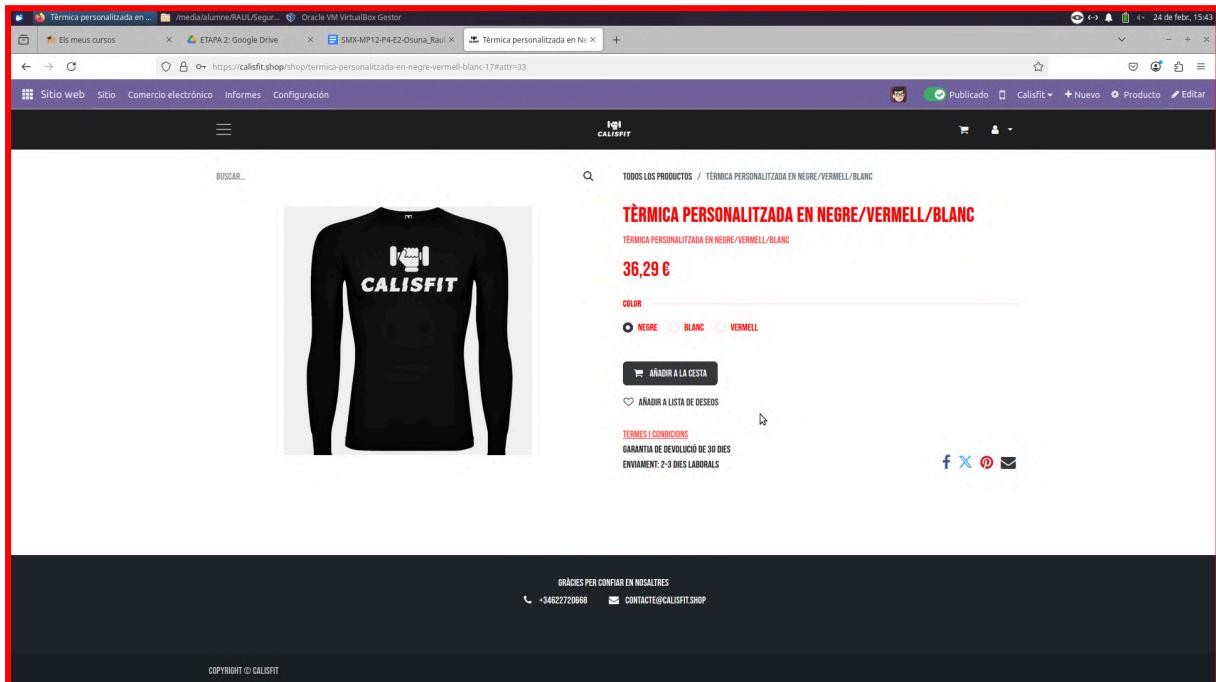
Després a la secció de “Atributos y variantes” podrem crear atributs com per exemple el color, tipus material, etc.

The screenshot shows the Odoo Product Template form with the "Atributos y variantes" tab selected. An attribute named "Color" is defined with three variants: "Blanc", "Vermell", and "Negre". There is also a "Configurar" button for managing the attribute.

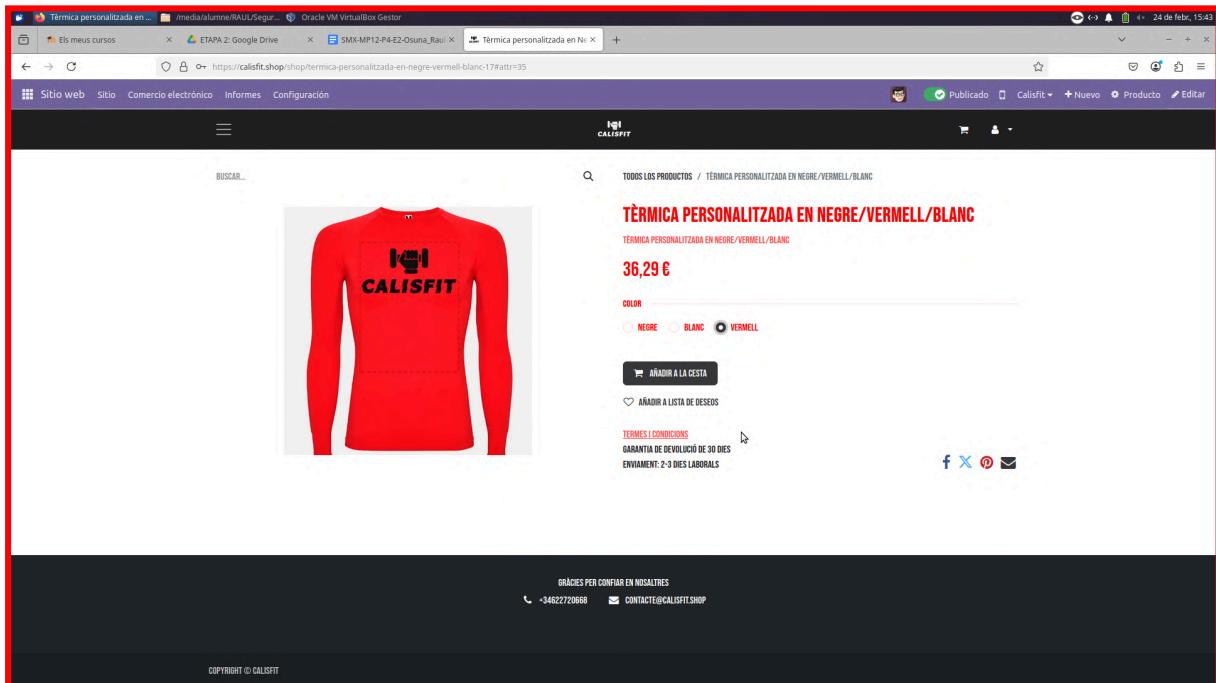
I com podem observar ja tindrem el nostre producte amb els atributs (Color).

La descripció i imatge del producte l'hem ficat desde la “botiga” donant-li a editar (a la part superior a la dreta).

Exemple dels diferents colors dels nostres productes:



The screenshot shows a product page for a black thermal shirt. The shirt features a front print of a dumbbell and the word 'CALISFIT'. The product title is 'TÈRMICA PERSONALITZADA EN NEGRE/VERMELL/BLANC' and the price is 36,29 €. A color selection bar indicates that 'NEGRE' is selected. Below the shirt image, there are buttons for 'AÑADIR A LA CESTA' (Add to Cart) and 'AÑADIR A LISTA DE DSEOS' (Add to Wish List). Social sharing icons for Facebook, Twitter, Pinterest, and Email are present. The footer contains contact information: 'GRÀCIES PER CONFIAR EN NOSALTRES', phone number '+34622720668', and email 'CONTACTE@CALISFITSHOP'.

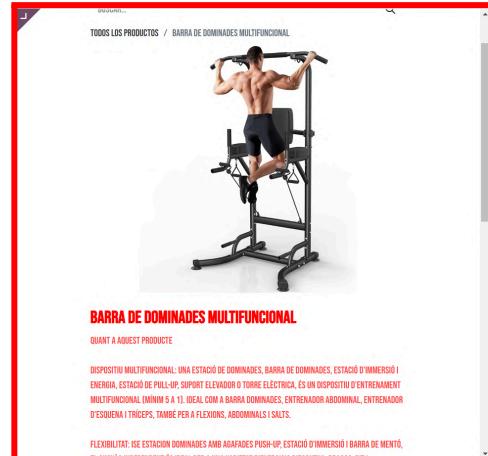
This screenshot shows the same product page but with a red thermal shirt. The shirt has a similar front print of a dumbbell and 'CALISFIT'. The product title and price remain the same. The color selection bar now shows 'VERMELL' as selected. The rest of the page layout, including the add-to-cart button, wish list button, social sharing, and footer contact information, is identical to the first screenshot.

## Productes disponibles a la nostre web

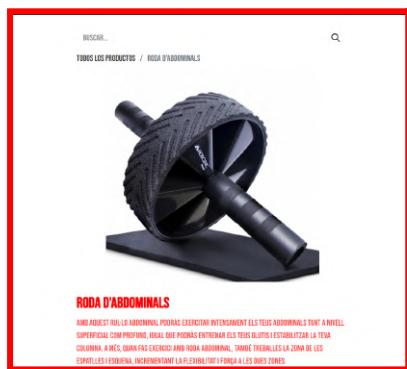
### Barres paral·leles



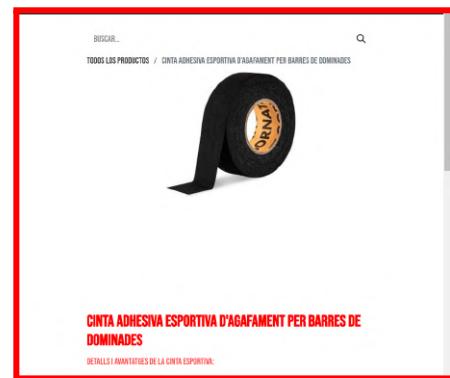
### Barra de dominades multifuncional



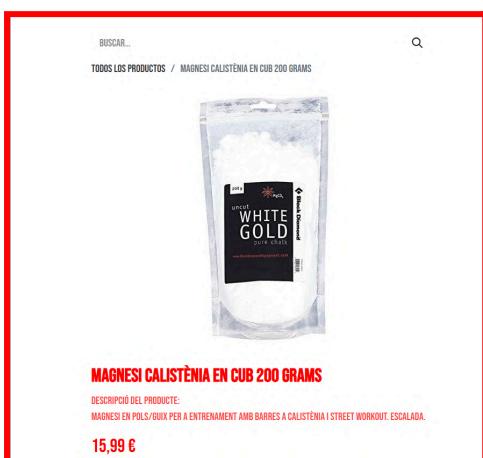
### Rodet



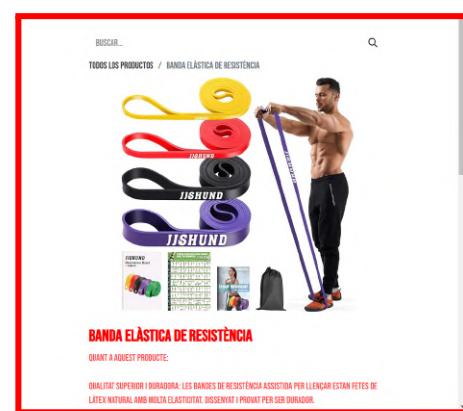
### Cinta



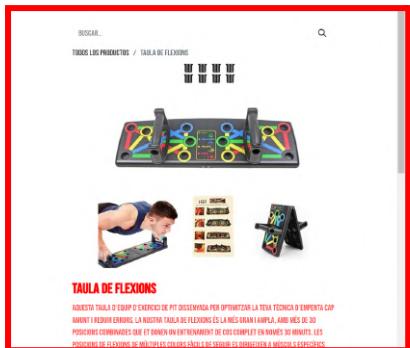
### Magnesi



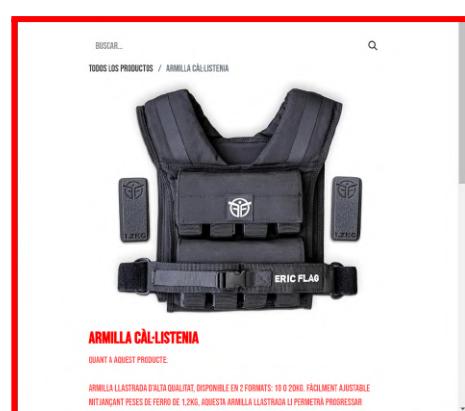
### Gomes elàstiques



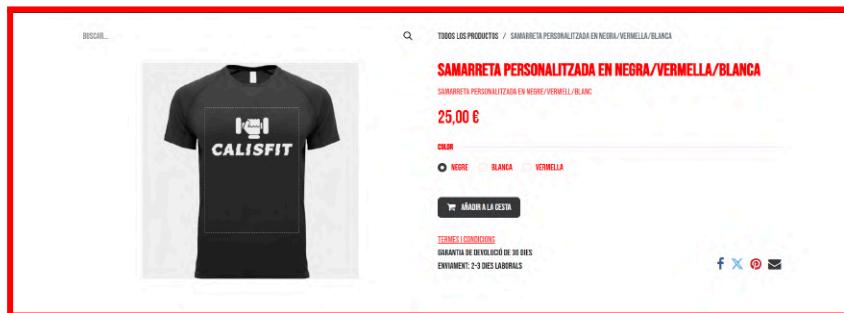
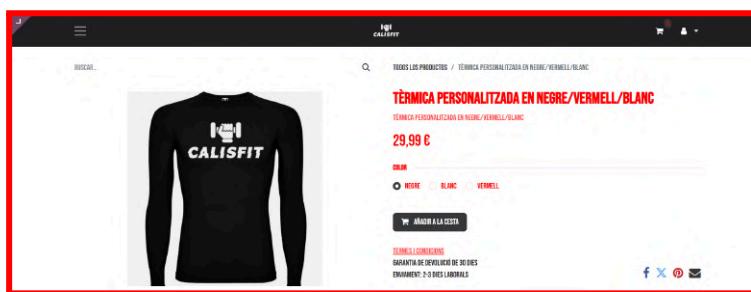
## Taula per fer flexions



## Armilla amb pesos



Samarretes curtes i tirants de color negre, blanc i vermell (amb el logo de la marca)



Ara sí, comencem a explicar la migració d'odoo a un servidor web i altres configuracions...

Aquest apartat és similar a l'última etapa, el deixem per tal de donar a entendre en quin punt es va fer la transició al servidor

(domini que allotja odoo, correu, configuració del servidor, proxy per utilitzar https ...)

Posteriorment a aquesta configuració els nostres companys ens han demanat ajuda per allotjar el seu odoo, els hi hem proposat compartir el servidor, ha sigut un procés una mica complicat, tota aquesta configuració l'explicarem a l'etapa 6.

Aconseguim el nostre domini amb Nominalia:

Hem parlat amb els nostres companys (Pau Morales i Pau Olmo) i ens han explicat que nominalia permet comprar dominis gratis .shop i .info, ells ens han ajudat en el procés d'adquirir el nostre (calisfit.shop).

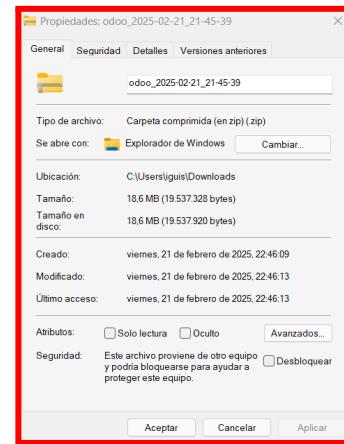
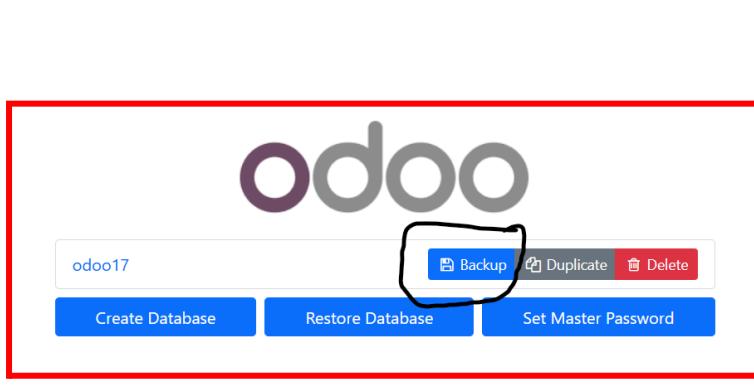
Ja amb el domini i sabent que hi ha la possibilitat de utilitzar ssl amb un certificat de let's encrypt ens hem posat per feina:

The screenshot shows the Nominalia control panel interface. At the top, it displays the domain name **calisfit.shop**. On the left, there's a section titled "PANEL DE CONTROL" with a red border around it. It shows a progress bar for "TU NIVEL DE CUMPLIMIENTO CON LA NORMATIVA ES" at 0%. Below this are three circular icons with exclamation marks: "POLÍTICA DE PRIVACIDAD", "POLÍTICA DE COOKIES", and "TÉRMINOS Y CONDICIONES". A green button labeled "VER OFERTA" is visible. To the right, there's a sidebar for "Isaac Guisset" with a client code "IG2929251-NOMI" and a link to "Gestión de la cuenta, facturas y pagos". The sidebar also lists "PRODUCTOS" and "ACTIVOS", showing "Dominios y productos" with "calisfit.shop" listed. The main area contains a grid of icons for various services: DOMINIO Y DNS, ASOCIACIÓN DOMINIO, EMAIL, SMTP, HOSTING WEB / MICROHOSTING, HOSTING WORDPRESS, HOSTING WINDOWS, SITEBUILDER & TIENDA ONLINE, and SITELOCK. Each service has a "¿QUÉ ES?" link. At the bottom right, there's a section for "Necesitas ayuda? ¡Solicita Soporte!" with a link to "Abre un ticket de Soporte y recibe ayuda rápidamente".

## 1. Traslladem la nostre pàgina web de la màquina virtual al nostre hosting propi (servidor propi i domini de nominalia)

Passos que hem seguit:

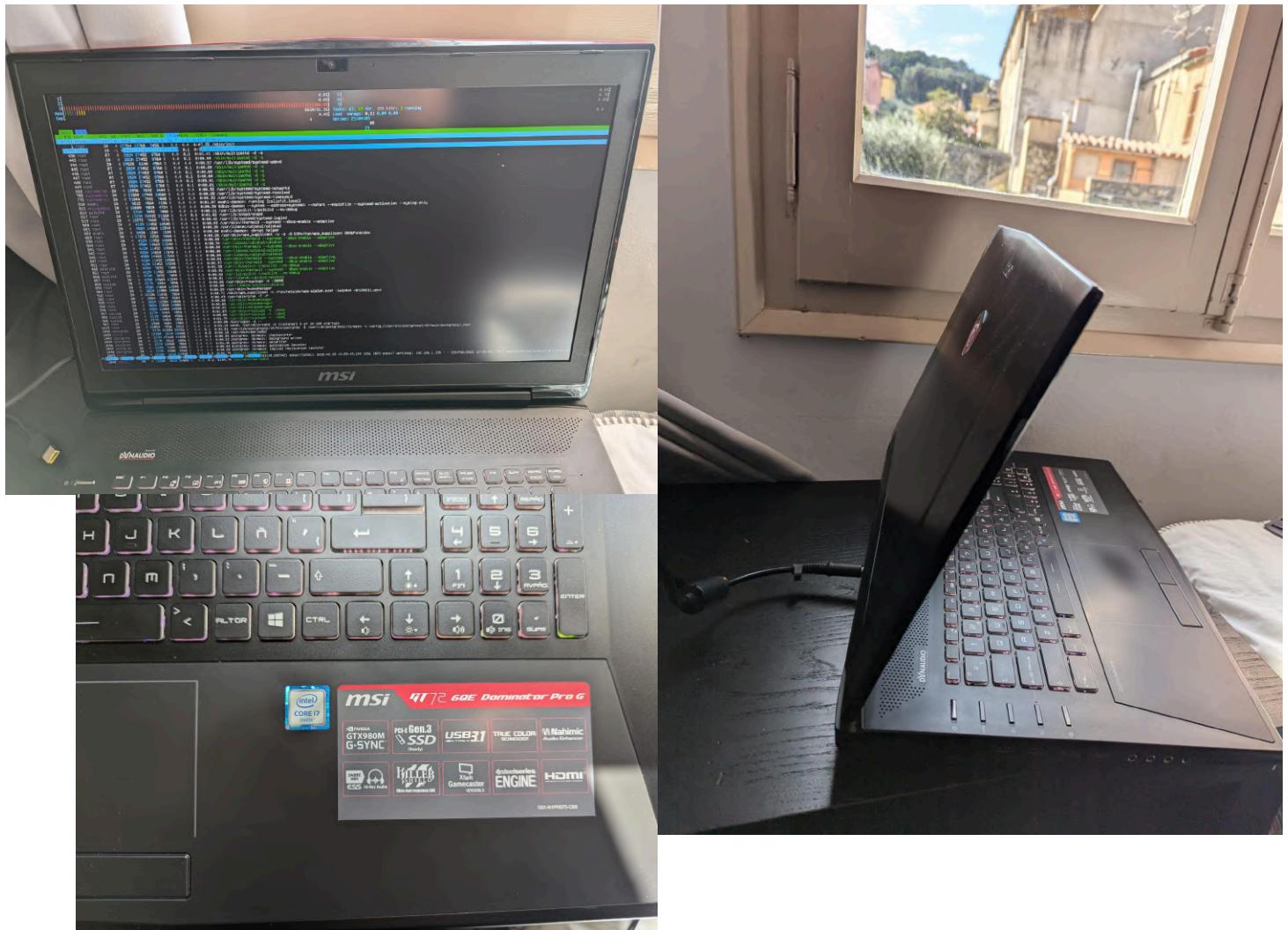
1. Fer còpia de seguretat de la base de dades odoo 17 per tal de passar-la al servidor nou un cop instal·lat (base de dades de la màquina on hem estat treballant fins ara):



## 2. Instal·lació d'ubuntu server a la màquina que hem utilitzat com a servidor

Hem utilitzat un portàtil gamer relativament potent que tenia la gràfica trencada (per gràfics senzills com ubuntu server utilitza els gràfics del processador)

Això ens ha anat bé ja que a més de poder tenir el nostre hosting i control del servidor hem pogut donar una segona vida a un ordinador amb unes especificacions que encara tenien molta guerra per donar i que segurament hagués acabat agafant pols a casa.



### 3. Segona instal·lació Odoo 17 (Ara al servidor)

Aquest cop hem sigut més cuidadosos que durant l'instal·lació a la màquina virtual i hem fet l'instal·lació a la carpeta /srv/odoo17 (millor que el dir /home/odoo17 que vam utilitzar a la VM)

A screenshot of a terminal window titled "Windows PowerShell". The command "ls" is run, showing the contents of the directory /srv/odoo17/odoo17. The output is as follows:

```
root@calisfit:/srv/odoo17# ls
odoo17  odoo17-venv
root@calisfit:/srv/odoo17# cd odoo17
root@calisfit:/srv/odoo17/odoo17# ls
addons      debian      odoo          SECURITY.md
CONTRIBUTING.md  doc        odoo-bin      setup
COPYRIGHT    LICENSE     README.md    setup.cfg
custom-addons MANIFEST.in requirements.txt setup.py
root@calisfit:/srv/odoo17/odoo17#
```

The terminal window is highlighted with a red border.

## Errors i solucions temporals durant l'instal·lació:

Hem seguit el mateix procediment que a l'instal·lació anterior, tot i que hem hagut d'instal·lar alguns **mòduls de Python en binari**, ja que no funcionaven correctament (hem utilitzat python 3.11.11, sabem que hauríem d'haver optat per una versió més nova però quan ens vam adonar de l'error ja era massa tard).

Sabem que aquesta no és la solució més òptima, però, després de comprovar que la pàgina funcionava sense errors (al reiniciar després de la parada del servei), vam detectar que el servei es **parava aleatoriament a causa d'alguns mòduls que no s'havien descarregat correctament durant l'execució dels requirements.txt**. Per solucionar-ho, els vam intentar instal·lar manualment.

Abans de descobrir l'arrel del problema, vam implementar un **script automatitzat** que mira l'estat del servei i, en cas que deixi de funcionar, intenta **reiniciar-lo automàticament**, mentre que, si està actiu, no fa res i vam posar-lo al crontab per tal de que s'executés cada minut.

```
frodo@calisfit:/usr/local/bin$ cat monitor_odoo.sh
#!/bin/bash

# Especifiquem que la variable service es el nom del servei (odoo17)
SERVICE="odoo17"

# Li demanem que miri si esta actiu
if ! systemctl is-active --quiet $SERVICE; then
    echo "Alguna cosa ha anat malament, odoo17 s'esta reiniciant ;) ..."
    # Reiniciem el servei
    sudo systemctl start $SERVICE
fi
frodo@calisfit:/usr/local/bin$
```

Tot i que **finalment no vam utilitzar aquest script** ja que vam aconseguir solucionar el problema, considerem interessant ensenyar-lo, ja que va ser una solució que vam trobar per solucionar un problema que, tot i ser **temporal**, ens va afectar durant un temps. Després d'instal·lar **els mòduls en binari** (ja que de manera “habitual no ens va ser possible”), **tot va començar a funcionar correctament i el servei es va estabilitzar per tant vam eliminar l'escript**.

Els mòduls eren **ebaysdk**, **ofxparse** i **psycopg2**, els vam instal·lar en binari amb les comandes:

```
752 pip install --no-binary :all: psycopg2
753 pip install --no-binary :all: ebaysdk
754 pip install --no-binary :all: ofxparse
755
```

#### 4. Redirecció de ports i registre A al domini per tal de que apunti al servidor

Això ho hem configurat al router de la casa on és el servidor:

### Port Forwarding

Port forwarding allows remote computers to connect to a specific device within your private network.

Name	Direction	Dst. IP	Protocol	Public Port(s)	Private Port(s)	Enabled			
odoo - http	wan to lan	192.168.1.198	tcp	80:100	80:100	<input checked="" type="checkbox"/>			
https odoo	wan to lan	192.168.1.198	tcp	443	443	<input checked="" type="checkbox"/>			
ssh	wan to lan	192.168.1.198	tcp	1:9999	22	<input checked="" type="checkbox"/>			

Hem accedit al panell de control del router de casa per tal de poder fer una redirecció de ports que ens permet accedir a la nostre màquina via ssh i a la vegada configurar el domini.

En aquest cas, hem creat tres regles de redirecció per al dispositiu amb IP 192.168.1.198

- Odoo HTTP: Redirigeix el trànsit del port públic 80 i 100 cap al port privat 80 i 100, permetent l'accés a un servidor web Odoo des d'Internet.
- Odoo HTTPS: Permet connexions segures mitjançant el port 443, tant a la WAN com a la LAN.
- SSH: Assigna un port públic aleatori (9999) al port privat 22, la qual cosa permet connexions SSH de manera més segura.

Aquestes configuracions les hem pogut fer gràcies a l'aprenentatge que hem obtingut al mòdul de seguretat informàtica.

**Registre A nominalia:**

Nombre	Tipo	Valor	Cancelar
calisfit.shop	A	74.126.184.50	<a href="#">Cancelar</a>
www.calisfit.shop	A	74.126.184.50	<a href="#">Cancelar</a>

**Comprovació de la propagació del registre A :**

The screenshot shows the Site24x7 website interface. At the top, there's a navigation bar with links like 'Productos', 'Planes y precios', 'Características', 'Resources', 'Herramientas gratuitas', 'Soporte técnico', 'Empresa', a search bar, and a 'REGISTRARSE' button. Below the header, a search bar contains the text 'calisfit.shop'. To the right of the search bar is a 'Buscar IP' button. The main content area features a dark banner with a rocket ship icon and text about website monitoring. Below the banner, a section titled 'Find IP Results: 23 Feb 2025 02:15:11 PM' displays a table with one row. The table has columns for 'S.No', 'Domain Name', and 'IP Address'. The single entry shows '1' in the S.No column, 'calisfit.shop.' in the Domain Name column, and '74.126.184.50' in the IP Address column.

## 5. Instal·lació del certificat ssl de let's encrypt

Tot i que no tenim captures del moment de la generació del certificat podem explicar com ho vam fer i dir les comandes que vam utilitzar:

Historial que certifica que vam executar aquestes comandes (hi ha dos intents ja que un per alguna raó no va funcionar i vam tornar-ho a provar 😊 )

```
713 snap install --classic certbot
714 certbot certonly -d calisfit.shop -d *.calisfit.shop --certonly --preferred-challenges dns --manual
715 certbot -d calisfit.shop -d "*.calisfit.shop" --manual --preferred-challenges dns
716 certbot certonly -d calisfit.shop -d "*.calisfit.shop" --manual --preferred-challenges dns
717 nslookup -q=txt _acme-challenge.calisfit.shop.
718 clear
719 certbot certonly -d calisfit.shop -d "*.calisfit.shop" --manual --preferred-challenges dns
720 certbot certonly -d calisfit.shop -d "*.calisfit.shop" --manual --preferred-challenges dns
```

### a. Generació del certificat

Hem generat un certificat SSL per al domini calisfit.shop i els seus subdominis mitjançant el challenge DNS, afegint un registre TXT a la configuració DNS per verificar la propietat del domini.

(conceptes i mètodes aplicats del que hem estat estudiant al mòdul de Serveis en xarxa)

```
certbot certonly -d calisfit.shop -d "*.calisfit.shop" --manual  
--preferred-challenges dns
```

(un cop hem confirmat que el domini es nostre podem crear certificats amb la comanda certbot -apache -d [domini.com](#) sense necessitat de challenges)

Comprovació (consulta de registres dns tipus txt )

```
frodo@calisfit:~$ nslookup -q=txt _acme-challenge.calisfit.shop.  
Server: 127.0.0.53  
Address: 127.0.0.53#53  
  
Non-authoritative answer:  
_acme-challenge.calisfit.shop text = "4_Fxis211jw2kxtDG3qHtX0ZhU4wXaEtmcBl  
Ad06bA0"  
_acme-challenge.calisfit.shop text = "cbdMUWhAdNuzXl3h63uSALz290MfZr3wyqb3  
K4vkrVk"  
  
Authoritative answers can be found from:  
frodo@calisfit:~$
```

Registres de challenge i A vistos a nominalia:

The screenshot shows the 'controlpanel.nominalia.com/domains/dnsAdvanced.html' page. On the left, there's a sidebar with a red 'OPINAR' button. The main area displays two tables of DNS records.

**Table 1 (Top):**

Nombre	TTL	Tipo	Valor
calisfit.shop	10800	NS	dns1.nominalia.com
calisfit.shop	3600	NS	dns2.nominalia.com

**Table 2 (Bottom):**

Nombre	TTL	Tipo	Valor
calisfit.shop.	900	A	74.126.184.50
www.calisfit.shop.	900	A	74.126.184.50
_acme-challenge.calisfit.shop.	900	TXT	"4_Fxis211jw2kxtDG3qHtX0ZhU4wXaEtmcBlAd06bA0"
_acme-challenge.calisfit.shop.	900	TXT	"cbdMUWhAdNuzXl3h63uSALz290MfZr3wyqb3K4vkrVk"

## b. Redirecció de la pàgina amb apache2 al port 443 (https)

Hem configurat Apache per actuar com a reverse proxy per a Odoo, perquè, quan rep un tràfic HTTPS, el proxy passi les sol·licituds a Odoo que s'executa al port 8069. Així, Apache gestiona el certificat SSL per a una connexió segura i dirigeix el tràfic a Odoo, garantint la seguretat de les comunicacions 😊

Habilitem els mòduls necessaris d'apache:

```
root@calisfit:/# history | grep a2enmod
149 sudo a2enmod auth_basic
756 sudo a2enmod proxy
757 sudo a2enmod proxy_http
758 sudo a2enmod ssl
759 sudo a2enmod rewrite
```

Editem l'arxiu de configuració d'apache (expliquem per a que serveix cada línia que hem afegit) Aquesta configuració ha anat canviant amb el temps, degut als errors que ens hem anat trobant/solucionant, aixó es molt positiu.

```
root@calisfit:/home/frodo    x  Windows PowerShell    x + v - □ x
GNU nano 7.2      /etc/apache2/sites-available/000-default.conf *
#configuracio per al port 443 (https)
<VirtualHost *:443>
#apliquem el protocol hsts per tal de que el navegador forci a l'usuari
# a fer servir https encara que sigui el primer cop que la visita
Header always set Strict-Transport-Security "max-age=31536000; includeSubDomains"
# Especifiquem el domini que apache ha de gestionar
ServerName calisfit.shop

# Activa el suport ssl i permet connexions segures a través de https
SSLEngine on
# Aqui especifiquem els directoris dels fitxers
SSLCertificateFile /etc/letsencrypt/live/calisfit.shop/cert.pem
SSLCertificateKeyFile /etc/letsencrypt/live/calisfit.shop/privkey.pem
SSLCertificateChainFile /etc/letsencrypt/live/calisfit.shop/chain.pem
# Fa que tot el tràfic que arriba a calisfit.shop https s'envi al
# servidor odoo que s'està executant al port 8069
ProxyPass / http://192.168.1.198:8069/
ProxyPassReverse / http://192.168.1.198:8069/
# Afageix una capçalera http a les sol·licituds que apache renvia a odoo
# diguent-li que la connexió original era https
RequestHeader set X-Forwarded-Proto "https"
# Especifiquem on van els logs
ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
</VirtualHost>
# Isaac Guisset i Raúl Osuna
```

Canviem el servername a apache2.conf:

```
# see README.Debian for details.

# Include generic snippets of statements
IncludeOptional conf-enabled/*.conf

# Include the virtual host configurations:
IncludeOptional sites-enabled/*.conf
ServerName calisfit.shop

root@calisfit:/etc/apache2#
```

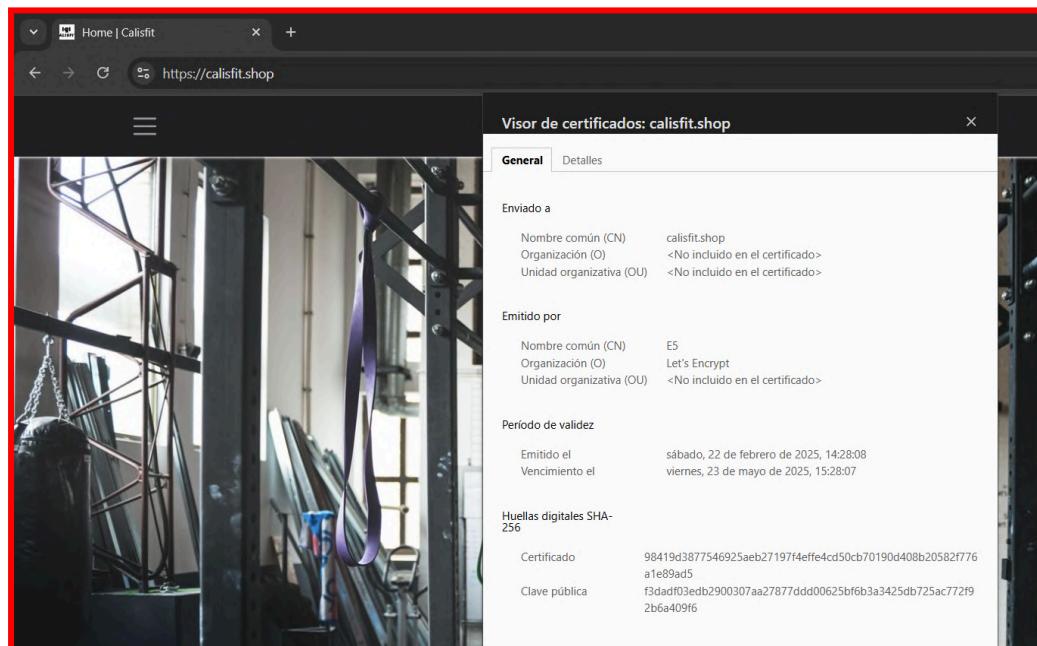
Redirigim les peticions http a https, és dir que si algú posa el el domini o la ip en http serà redirigit a la pàgina <https://calisfit.shop>

(ÉS EL MATEIX ARXIU QUE HEM ENSENYAT ANTERIORMENT, NOMÉS QUE ÉS UNA MODIFICACIÓ AFEGIDA QUAN ENS HEM ADONAT QUE NO LA TENIEM )

```
<VirtualHost *:80>
    ServerName 74.126.184.50
    ServerAlias calisfit.shop

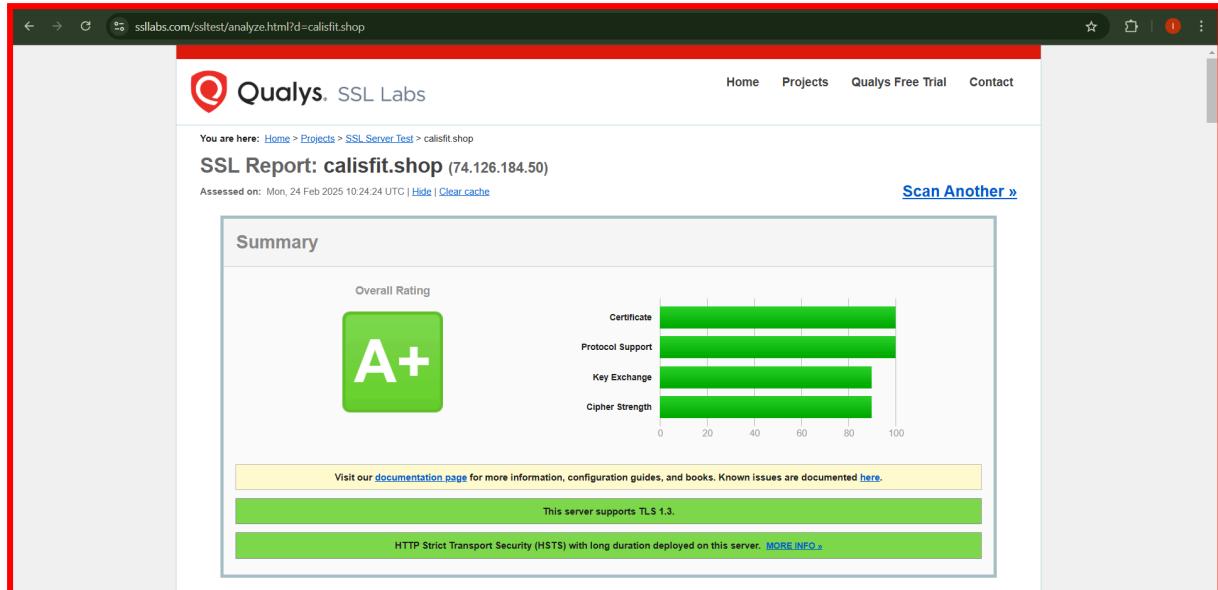
    # Redirigim les peticions http a https :)
    Redirect permanent / https://calisfit.shop
</VirtualHost>
```

## 6. Comprovem que el domini funciona correctament



## 7. Comprovació de la seguretat de la web mitjançant un ànalisi amb qualys de ssl labs.

En aquest ànalisi podem veure com el nostre lloc web compta amb una seguretat amb una nota de A+



## **WEBGRAFIA**

[Guia per a l'instal·lació](#)

[Traductor](#)

[Odoo17 - documentación](#)

## **ALTRES RECURSOS QUE HEM UTILITZAT**

[Ajuda del nostre company Pau Morales](#)

### **CONCLUSIONS:**

La etapa 2 ens ha agradat molt, ja que hem pogut crear la nostra propia página web utilitzant odoo 17 i els seus plugins, ens ha servit molt ja que els dos volem fer DAW i hem pogut experimentar més el tema de desenvolupament web.

Ha sigut una instal·lació una etapa una mica complexe, ja que hem implementat altres opcions a part de les estipulades.

Hem fet dos instal·lacions, una a la màquina virtual que vam decidir utilitzar al principi de l'etapa, i l'altre a la màquina servidor a la que hem traslladat la web, també hem configurat els registres necessaris per tal de poder enviar i rebre correus amb zoho mail. També hem sapigut aplicar diferents coses que hem anat aprenent a les assignatures i les hem remarcat.

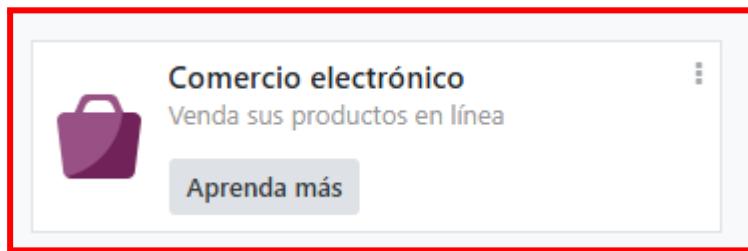
## Etapa 3 - Fer proves per al funcionament de la web

- Instal·leu l'aplicació de comerç electrònic. Si voleu, podeu provar d'instal·lar alguna aplicació més per conèixer l'aplicació.

A la segona etapa ja vam descarregar i instal·lar l'aplicació de comerç electrònic, que ens permet oferir productes o serveis a través de la nostra pàgina web.

A més d'aquesta aplicació principal, hem afegit diversos components addicionals per millorar la funcionalitat de la botiga en línia. Entre aquests, es troben els cupons de fidelitat, la gestió d'inventari i les opcions d'enviament. En aquest document detallarem la configuració, aplicació i els resultats finals d'aquestes funcionalitats.

- Comercio electrónico



L'aplicació de comerç electrònic ens permet crear una botiga en línia on podem afegir articles que els clients poden comprar fàcilment. Aquesta eina facilita la gestió de productes, preus i disponibilitat, millorant l'experiència de compra.

### Funcionalitats principals:

- Creació i gestió de productes
- Configuració de preus i ofertes
- Integració amb mètodes de pagament
- Gestió d'inventari
- Opcions de pagament i enviament flexibles

- **Punto de venta - Cupones y fidelidad**

Aquest mòdul ens permet generar cupons de descompte i donar punts de fidelitat als clients. Creiem que aquesta eina és molt útil, ja que amb descomptes i punts de fidelitat podem incentivar els clients a realitzar més compres a la nostra botiga.

**Funcionalitats principals:**

- Creació i gestió de cupons de descompte
- Configuració de programes de fidelització
- Assignació automàtica de punts per compres
- Conversió de punts en descomptes o productes gratuïts

**Ventas fidelidad**  
Use descuentos y programa de fidelización en pedidos de venta

**Punto de venta - Cupones y fidelidad**  
Use cupones, tarjetas de regalo y programa de fidelización en el Punto de venta

- **Ventas Fidelidad - Envíos**

Aquest mòdul millora la gestió de les vendes i permet oferir opcions d'enviament eficients i flexibles per als clients.

**Funcionalitats principals:**

- Integració amb serveis d'enviament.
- Opcions d'enviament nacional i internacional.
- Càcul automàtic de costos d'enviament.
- Seguiment en temps real de les comandes.

**Ventas fidelidad - Envíos**  
Añade un mecanismo de envío gratis a los pedidos de venta

Hem instal·lat un últim mòdul que és el que permetrà als compradors fer pagaments amb diferents proveïdors i mètodes.

Podem instal·lar bastants mètodes de pagament, amb proveïdors:

(posa solicitar accés perquè només tenim un administrador a la pàgina i no és amb el que hem fet la captura)

The screenshot shows a grid of payment provider modules. Each module includes a logo, a title, a brief description, and two buttons: 'Solicitar acceso' (Request Access) and 'Información del módulo' (Module Information). A red border highlights the 'Proveedor de pago: Demo' module.

<b>SEPA</b> Proveedor de pago: Domiciliación ba... Un proveedor de pagos para activar la domiciliación bancaria SEPA en la UE.  <b>Proveedor de pago: modos de pago p...</b> Un proveedor de pagos para flujos personalizados como transferencias bancarias. <b>Solicitar acceso</b> <b>Información del módulo</b>	<b>Pagos en línea del punto de venta</b>  <b>Información del módulo</b>	<b>Pago en el sitio web</b> Integración de pagos con el sitio web  <b>Información del módulo</b>
<b>Proveedor de pago: Demo</b> Un proveedor de pagos para ejecutar flujos de pago falsos con fines de demostración. <b>Información del módulo</b>	<b>Proveedor de pago: Flutterwave</b> Un proveedor de pagos nigeriano que cubre varios países de África.  <b>Solicitar acceso</b> <b>Información del módulo</b>	<b>Proveedor de pago: PayPal</b> Un proveedor de pagos estadounidense para pagos en línea en todo el mundo.  <b>Información del módulo</b>
<b>Proveedor de pago: Mercado Pago</b> Un proveedor de pagos que cubre varios países de Latinoamérica. <b>Solicitar acceso</b> <b>Información del módulo</b>	<b>Proveedor de pago: Razorpay</b> Un proveedor de pagos que cubre India.  <b>Solicitar acceso</b> <b>Información del módulo</b>	<b>Proveedor de pago: Worldline SIPS</b> Un proveedor de pagos francés para pagos en línea en todo el mundo. <b>Solicitar acceso</b> <b>Información del módulo</b>

Està molt bé saber que per fer compres “reals” hem de tenir aquests mòduls però per dur a terme les proves corresponents farem servir un mòdul creat per odoo que serveix per fer proves de pagament

The screenshot shows the details of the 'Proveedor de pago: Demo' module. It features a yellow and brown icon, the module title, a brief description, and a 'Información del módulo' button. A red border highlights the entire module box.

**Proveedor de pago: Demo**  
Un proveedor de pagos para ejecutar flujos de pago falsos con fines de demostración.  
**Información del módulo**

- Feu un producte de prova, o real, i feu una venda fictícia, i documentar el procés i com apareix en el Odoo.

A l'etapa anterior vam documentar el procés de creació d'un article, farem un copypaste de l'apartat que vam escriure a continuació:

- **Procés de creació d'un producte a la botiga online**

Primer haurem d'anar a “Inventario/Productos” i un cop aquí li donarem a “Nuevo Producto”.

Un cop dintre del nou producte anirem a “Información general” aquí podem modificar el nom, el preu, tipus de producte etc.

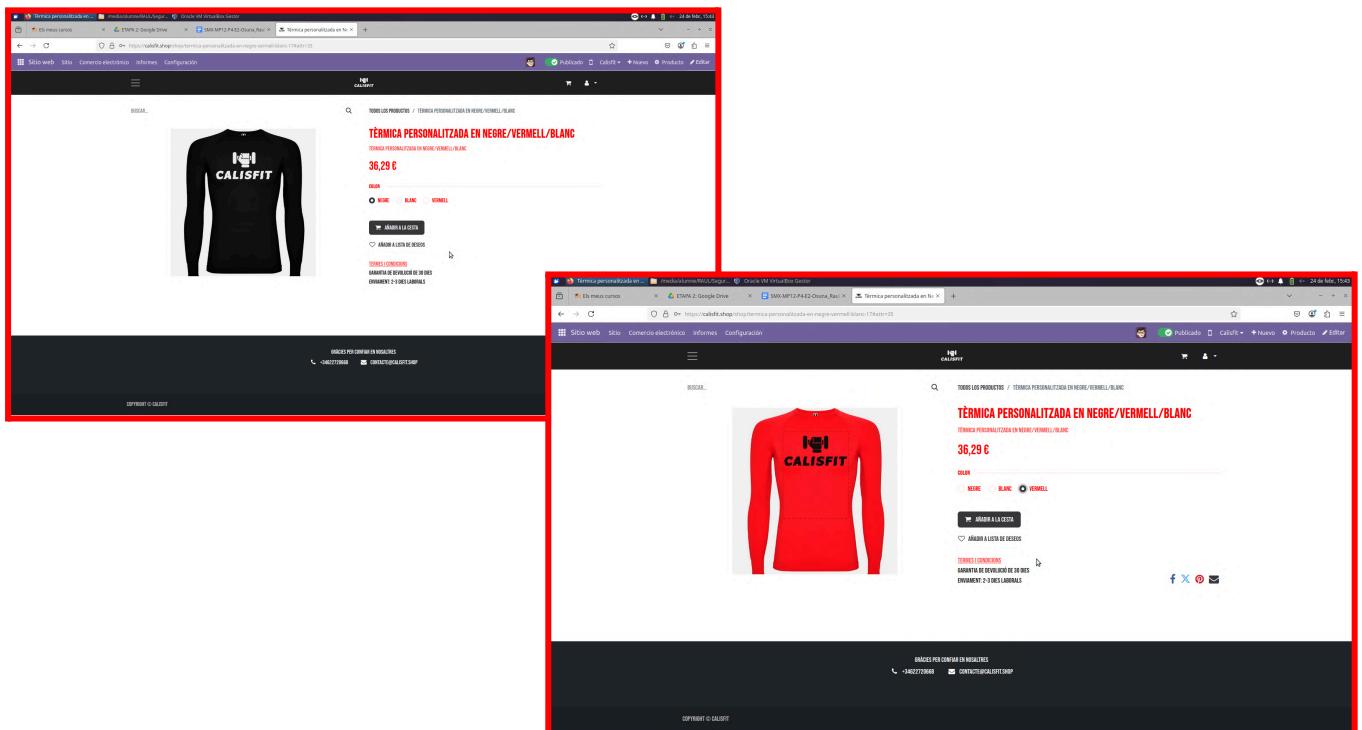
Després a la secció de “Atributs y variantes” podrem crear atributs com per exemple el color, tipus material, etc.

The screenshot shows the Oracle VM VirtualBox interface running the Calisfit shop software. The main window has a purple header with tabs: Inventario, Información general, Operaciones, Productos, Informes, and Configuración. Below the header, there's a toolbar with icons for precios adicionales (0), documentos (0), Ir a Sitio web, Stock real (0,00), Pronosticado (0,00), Entrada: 0, Salida: 0, and Reglas de rea (0). The main content area shows a product creation form. The 'Nombre del producto' field contains 'Nom producto'. Under 'Información general', there are checkboxes for 'Puede ser vendido' and 'Puede ser comprado', both checked. The 'Atributos y variantes' tab is selected, showing an attribute named 'Color' with three variants: Blanc, Vermell, and Negre. A camera icon with a plus sign is visible on the right.

I com podem observar ja tindrem el nostre producte amb els atributs (Color).

La descripció i imatge del producte l'hem ficat desde la “botiga” donant-li a editar (a la part superior a la dreta).

Exemple dels diferents colors dels nostres productes:

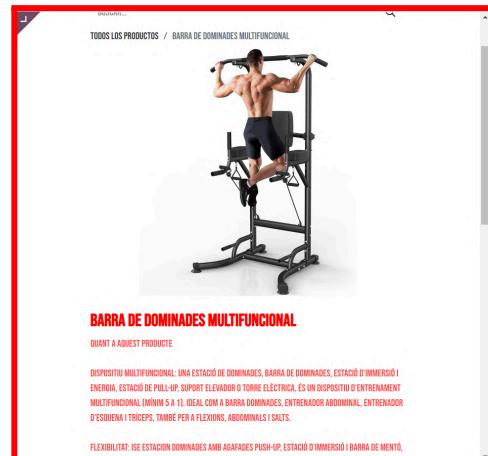


## Productes disponibles a la nostre web

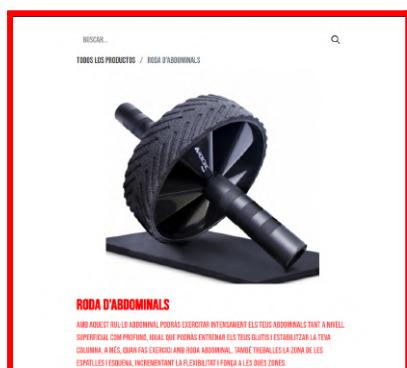
### Barres paral·leles



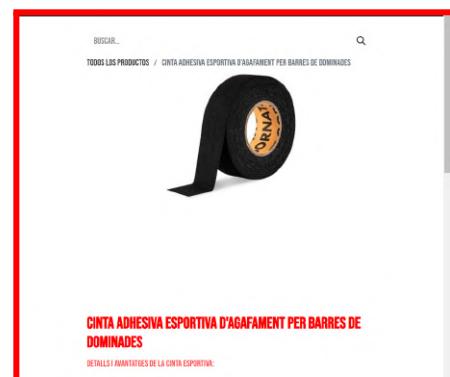
### Barra de dominades multifuncional



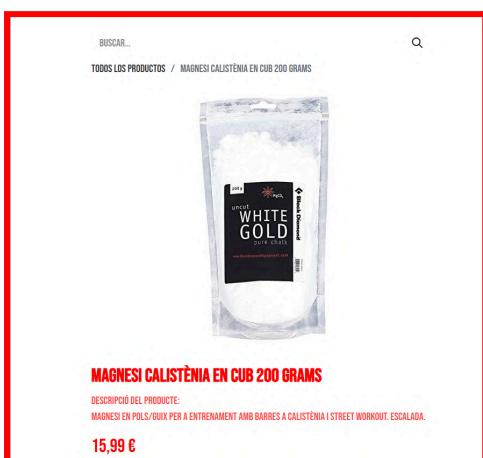
### Rodet



### Cinta



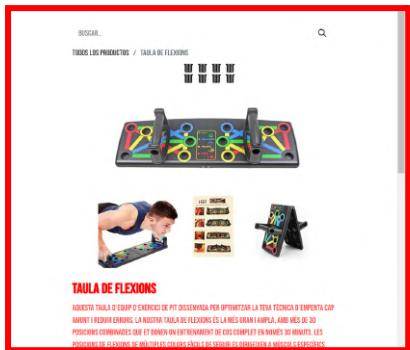
### Magnesi



### Gomes elàstiques



## Taula per fer flexions



## Armilla amb pesos



Samarretes curtes i tirants de color negre, blanc i vermell (amb el logo de la marca)

**TÈRMICA PERSONALITZADA EN NEGRE/VERMELL/BLANC**  
29,99 €

**TÈRMICA PERSONALITZADA EN NEGRE/VERMELL/BLANC**  
36,99 €

**SAMARRETA PERSONALITZADA EN NEGRA/VERMELLA/BLANCA**  
30,26 €

- Procés de compra

Primer de tot accedim a la pàgina sense estarloguejats en cap compte i ens

The image consists of two side-by-side screenshots of a website. The left screenshot shows a landing page for 'CALISFIT' with a large image of a man performing pull-ups on a multi-gauge. A white button labeled 'ANAR A LA BOTIGA' is overlaid on the image. The right screenshot shows a product catalog page with various fitness equipment listed, including an 'ARMILLA CÀL-LISTENIA' (90,74 €), 'BANDA ELÀSTICA DE RESISTÈNCIA' (60,49 €), and a set of pull-up bars.

Un cop a la botiga posem uns quants productes a la cistella (durant aquest procés ens donen l'opció de moure's a la cistella cada vegada que hi posem alguna cosa )

The screenshot shows a shopping cart window titled "AÑADIR A LA CESTA". Inside, there is a product card for "BANDA ELÁSTICA DE RESISTENCIA (NEGRA)". The card includes a small image of a person using a resistance band, a brief description of the product's quality and durability, and its price of 60,49 €. Below the card are two buttons: "CONTINUAR COMPRANDO" and "PROSEDER A LA COMPRA". To the left of the card, there is a vertical sidebar showing several colored resistance bands.

En aquest pas identifiquem una cosa que no ens agrada gaire, apareix el resum del producte que es compra i ens sembla que no és una característica gaire agradable a nivell visual, **ho anotem per intentar trobar-hi solució als següents punts.**

Afegim els productes que volem comprar a la cistella i procedim a la compra d'aquests

The screenshot shows a shopping cart page with a red border. At the top, it says "REVISAR PEDIDO > ENVÍO > INFORMACIÓN ADICIONAL > PAGOS". Below this is a section titled "RESUMEN DEL PEDIDO". It lists two items: "BANDA ELÁSTICA DE RESISTENCIA (NEGRA)" and "BANDA ELÁSTICA DE RESISTENCIA (BRO)C". Each item has a small image, a brief description, and a price of 60,49 €. To the right of the items is a summary table:

SUBTOTAL	99,98 €
IMPUESTOS	21,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>120,98 €</b>

Below the table are buttons for "TARJETA DE REGALO O CÓDIGO DE DESCUENTO..." and "APLICAR". Further down are buttons for "PAGAR CON DEMOSTRACIÓN" and "FINALIZAR COMPRA >". At the bottom of the cart area, there is a "CONTINUAR COMPRANDO" button.

Seleccionem l'opció pagar amb comprovació (per fer proves) i posem dades

PAGO EXPRES DE DEMOSTRACIÓN (MODO DE PRUEBA)

DETALLES DE PAGO (DATOS DE PRUEBA)

XXXX XXXX XXXX XXXX

NOMBRE

PUBLIC USER

CALLE Y NÚMERO

RUE DES BOURLOTTES 9

CÓDIGO POSTAL

1367

ESTADO DE PAGO

EXITOSO

CORREO ELECTRÓNICO

EXAMPLE@EXAMPLE.COM

CIUDAD

RAMILLIES

PAÍS

BELGIUM

PAGAR

OPCIÓN PARA CONCLUIR EN UN OTRO

120,98 €

REGALO O CÓDIGO DE DESCUENTO...  APLICAR

PAGAR CON DEMOSTRACIÓN

FINALIZAR COMpra >

CONTINUAR COMPRANDO

PAGO EXPRES DE DEMOSTRACIÓN (MODO DE PRUEBA)

DETALLES DE PAGO (DATOS DE PRUEBA)

1234123412341234

NOMBRE

PUBLIC USER

CALLE Y NÚMERO

RUE DES BOURLOTTES 9

CÓDIGO POSTAL

1367

ESTADO DE PAGO

EXITOSO

CORREO ELECTRÓNICO

EXAMPLE@EXAMPLE.COM

CIUDAD

RAMILLIES

PAÍS

BELGIUM

PAGAR

IGI  
CALISFIT

SUMARIO DEL PEDIDO

PRODUCTO(S) - 120,98 €

TOTAL: 120,98 €

IMPUESTOS: 21,00 €

SUBTOTAL: 99,98 €

DIRECCIÓN: 0,00 €

GRACIAS POR SU PEDIDO.

PEDIDO S00056 ✓

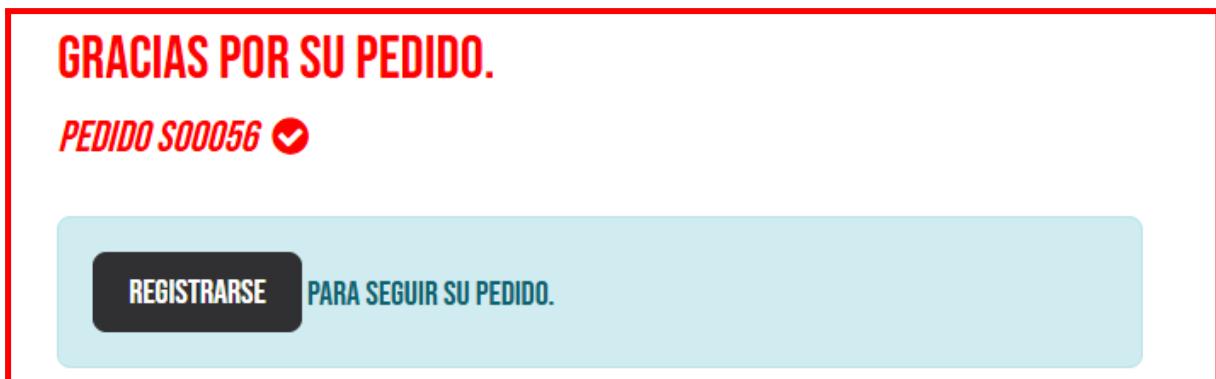
REGISTRARSE PARA SEGUIR SU PEDIDO.

INFORMACIÓN DE PAGO

DEMOSTRACIÓN TOTAL: 120,98 €

SU PAGO HA SIDO PROCESADO CON ÉXITO.

Un cop mostrada la comprovació ens demana si ens volem registrar per seguir la comanda, creem un compte:



**SU CORREO ELECTRÓNICO**

EXAMPLE@EXAMPLE.COM

**SU NOMBRE**

PAGO EXPRES ANÓNIMO PARA EL PEDIDO S00056 DEL CONTACTO

**CONTRASEÑA**

\*\*\*\*\*

**CONFIRMAR CONTRASEÑA**

\*\*\*\*\*

**REGISTRARSE**

¿YA TIENE UNA CUENTA?

A screenshot of the 'MI CUENTA' (My Account) page from the Calisfit website. The page features a navigation bar with the Calisfit logo, a shopping cart icon, and a menu icon. Below the navigation is a section titled 'MI CUENTA' with four main options: 'SUS PEDIDOS' (Orders), 'SUS FACTURAS' (Invoices), 'MÉTODOS DE PAGO' (Payment Methods), and 'CONEXIÓN &amp; SEGURIDAD' (Connection &amp; Security). Each option includes a small icon and a brief description.

HOME / PEDIDOS DE VENTA



**REF.**

**FECHA DE PEDIDO**

**TOTAL**

S00056

05/03/2025

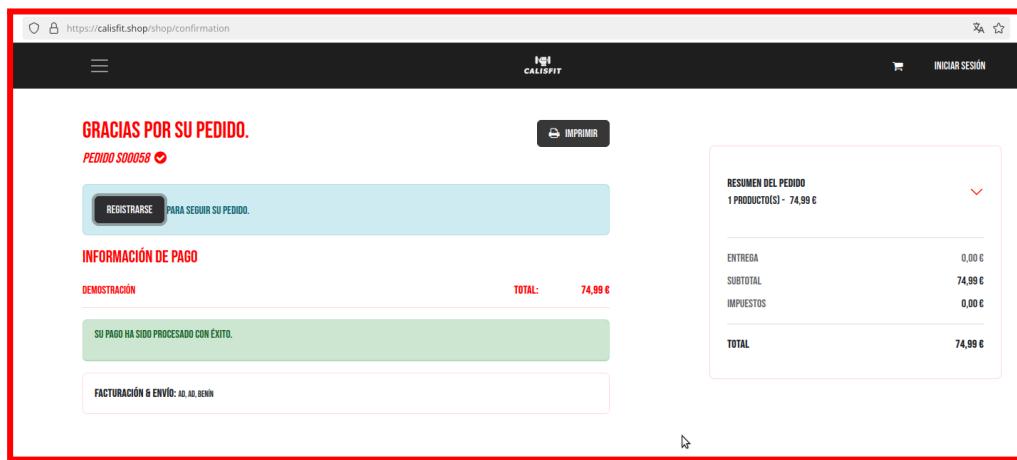
120,98 €

- Realització de les proves de funcionament de l'aplicació web amb els diferents perfils d'usuari.

Per dur a terme aquestes proves de funcionament ens hem hagut de posicionar en la ment i la interfície de l'usuari que entra a la nostre pàgina per comprar o per visualitzar el contingut de la nostra pàgina web i comprovar que tots els apartats de configuració segueixen el camí adequat (que al clicar al botó d'anar a la cistella o el botó de pagar vagi al lloc on se suposa que hauria d'anar...)

### Proves amb diferents usuaris

- Usuari comprador sense compte propi (se'l crea al acabar la compra)
  - L'usuari no havia de registrar-se prèviament, però un cop acaba la compra, et demana la creació d'un compte per seguir la comanda.

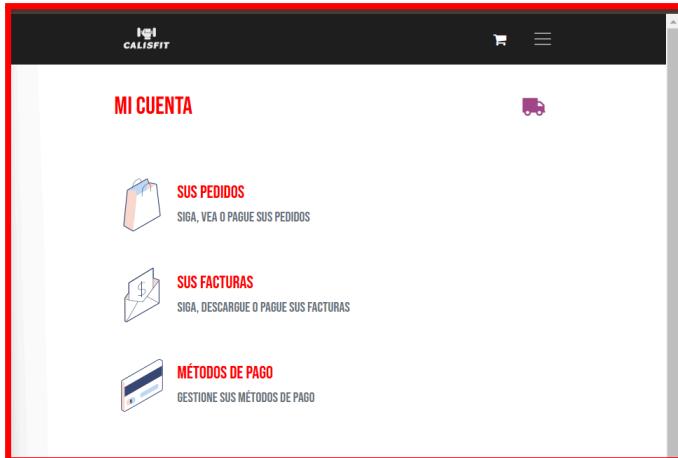


- Aquest compte permetrà a l'usuari realitzar futures compres amb un procés més ràpid i gestionar les comandes anteriors.

### ● Usuari comprador amb compte propi

- L'usuari té accés a les seves comandes anteriors, preferències i adreces emmagatzemades.
- Pot seguir l'estat de la comanda i gestionar altres dades com la contrasenya o la informació de pagament.

- Anàlisi del “panell de control” d'un usuari comprador



En aquest panell de control l'usuari compta amb tres “apartats” on pot anar:  
Pot anar a veure els “pedidos”, veure les factures en cas de que hagi efectuar alguna compra, pot veure i gestionar els mètodes de pagament guardats

- Analitzar quines incidències poden sorgir i aplicar solucions per resoldre o mitigar les incidències

Per analitzar les incidències que poden sorgir ens hem centrat en tres camps principals, **la usabilitat / accessibilitat de la pàgina i la disponibilitat dels serveis que ofereix el servidor.**

#### **la usabilitat i accessibilitat de la pàgina**

Per tal d'avaluar aquests dos camps i analitzar les incidències que poden sorgir hem hagut de navegar durant força estona per la nostre pàgina i botiga per tal d'arribar a trobar les seves debilitats o punts de millora / incidències que poden sorgir:

**Visualització de la descripció del producte a l'hora de “passar per caixa”  
Repàs de les direccions dels botons.**

#### **Idiomes de la pàgina:**

L'usuari pot no parlar català ni castellà (les dos llengües que hi han a la nostre pàgina) per tant hem d'afegir alguns idiomes més:

Hem decidit afegir els següents idiomes:

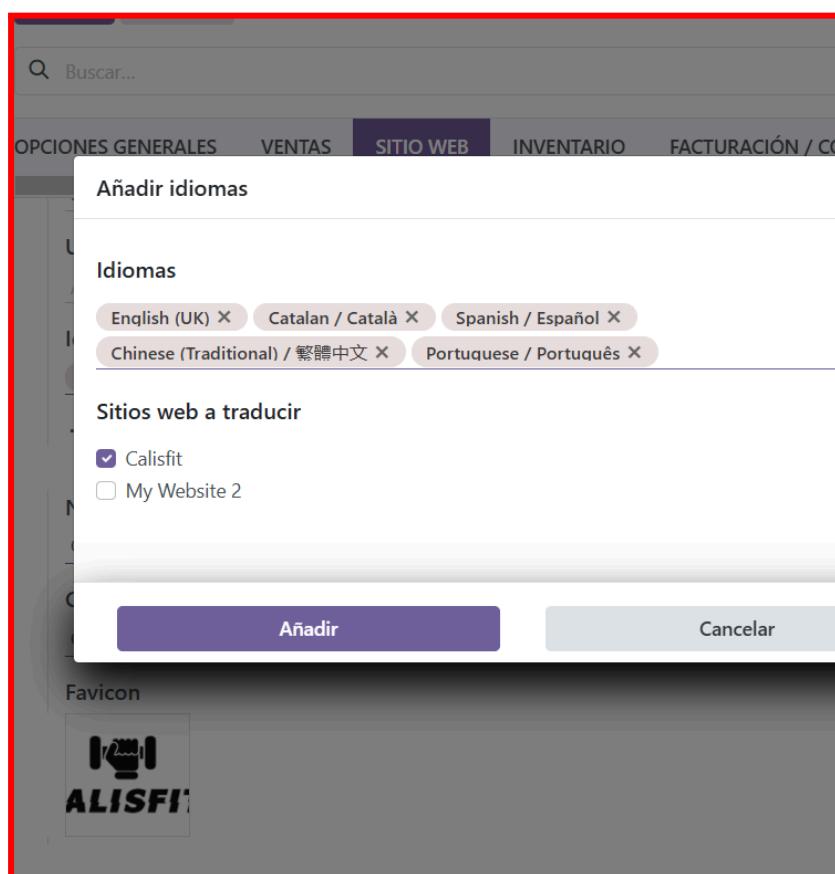
**Portugués, Xinès, Japonès, Anglès, Francès:**

Com els hem afegit?

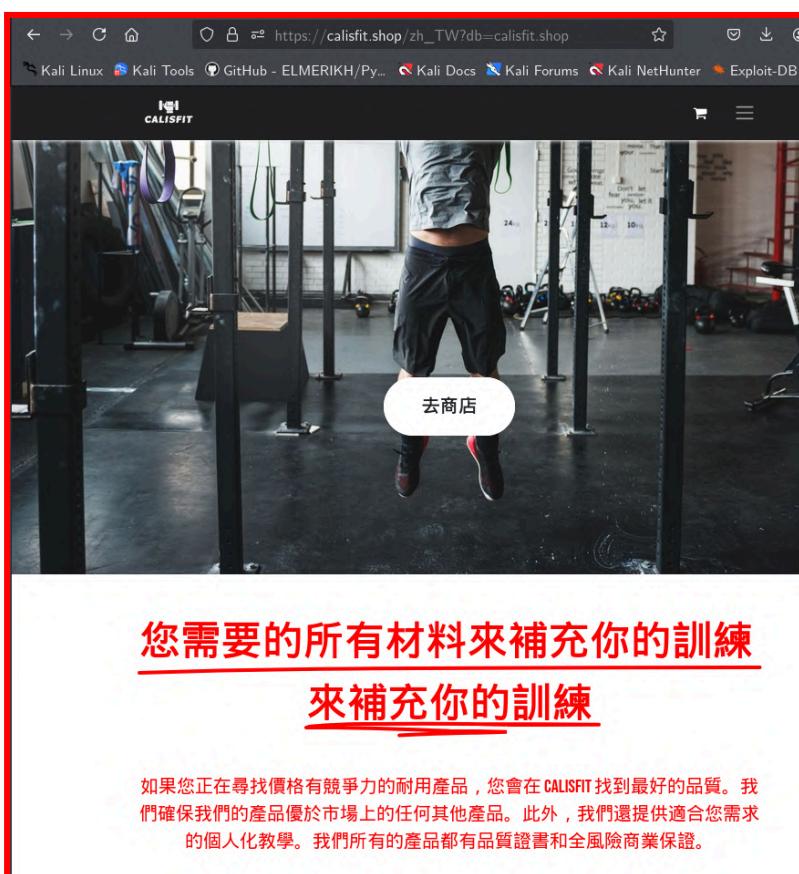
Per afegir els idiomes a la nostre pàgina ens hem loggejat amb el compte d'administrador, i ens hem dirigit a la secció de ajustes / sitio web, allà hem fet clic sobre instalar idiomas i hem seleccionat els que volíem



Cliquem a instal·lar idiomes i seleccionem la pàgina de calisfit (a odoo es pot tenir més d'una pàgina)



Un cop hem instal·lat els idiomes podem comprovar que funcionen correctament dirigint-nos al footer de la pàgina i seleccionant l'idioma



Com que en algunes ocasions no és tradueix del tot correctament, moltes de les traduccions son fetes manualment (hi ha una opció que ens permet fer-ho així).

## **La disponibilitat**

Està més enfocada a la “salut” del servidor que hosteja la pàgina i el control de tots els seus components tant de software com de hardware.

**El client ha de poder disposar dels nostres serveis 24/7**, perquè això passi, **el servidor no pot fallar mai** (spoiler: si que pot fallar, només podem mirar de minimitzar el risc) o bé abans de fallar ens ha d’avisar per tal de poder dur a terme alguna acció que aconsegueixi restablir-lo o mitigar el problema.

Com a creadors i responsables del manteniment del servidor hem de disposar de dos recursos molt importants:

Eines que ens permetin saber-ho tot sobre ell, saber si fallarà, si tenim algun mòdul desactualitzat o mal configurat que pot causar que el servei es pari.

Comptar amb còpies de seguretat automatitzades de la base de dades i de tot el servidor

## **INCIDÈNCIES QUE PODEN AFECTAR A LA DISPONIBILITAT DE LA NOSTRE PÀGINA WEB:**

En aquest apartat analitzem les incidències que poden sorgir amb el servidor que puguin afectar al servei que donem als clients i les diferents solucions que els hi podem donar per tal de prevenir-les o mitigar-les (només parlarem de les que hi trobem una solució)

## **Solucions o vies de prevenció**

(algunes no les hem aplicat ja que no comptem amb els recursos necessaris o perquè en aquell moment no tenim accés físic al servidor per assegurar-nos poder resoldre els errors en cas de cometre’ls, però hem “relatat” com ho faríem en cas de poder):

Monitoratge o incidències de HARDWARE

- **RAID** (Aquest coneixement adquirit al mòdul de Seguretat Informàtica)

El sistema RAID (Redundant Array of Independent Disks) és un sistema on diverses unitats físiques equivalen a una sola unitat lògica, les finalitats d’aquestes “configuracions” poden ser; rapidesa, redundància de les dades o les dues finalitats juntes.

La configuració d’aquesta implementació de seguretat al servidor la podem configurar durant l’instal·lació del sistema operatiu o de manera posterior, en el nostre cas relatarem com ho faríem durant l’instal·lació

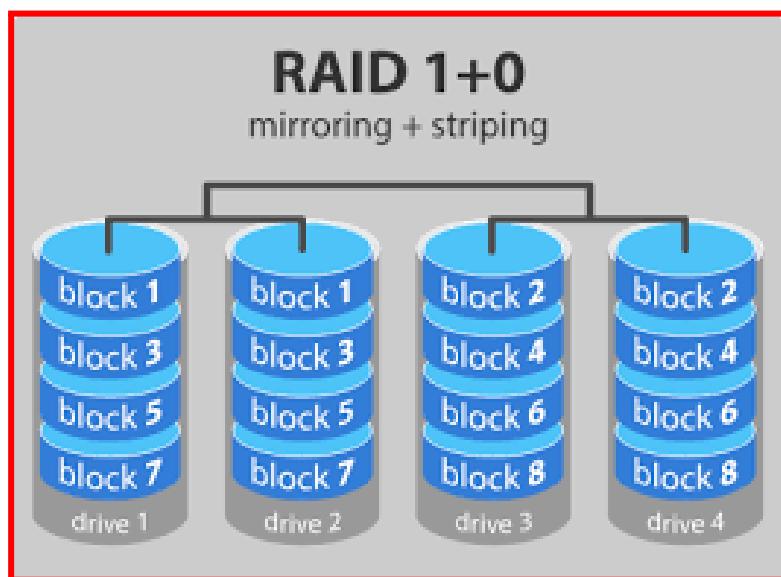
Utilitzarem d’ajuda una pràctica duta a terme al mòdul de seguretat informàtica per refrescar-nos la memòria de les configuracions.

### Explicació i aplicació de RAID:

En el nostre cas utilitzaríem un raid 10, ja que millora el rendiment i ens ofereix redundància de les dades. (necessitaríem dos discs)

El raid 10 consisteix en combinar el raid 0 (rapidesa) i el raid 1 (redundància de dades)

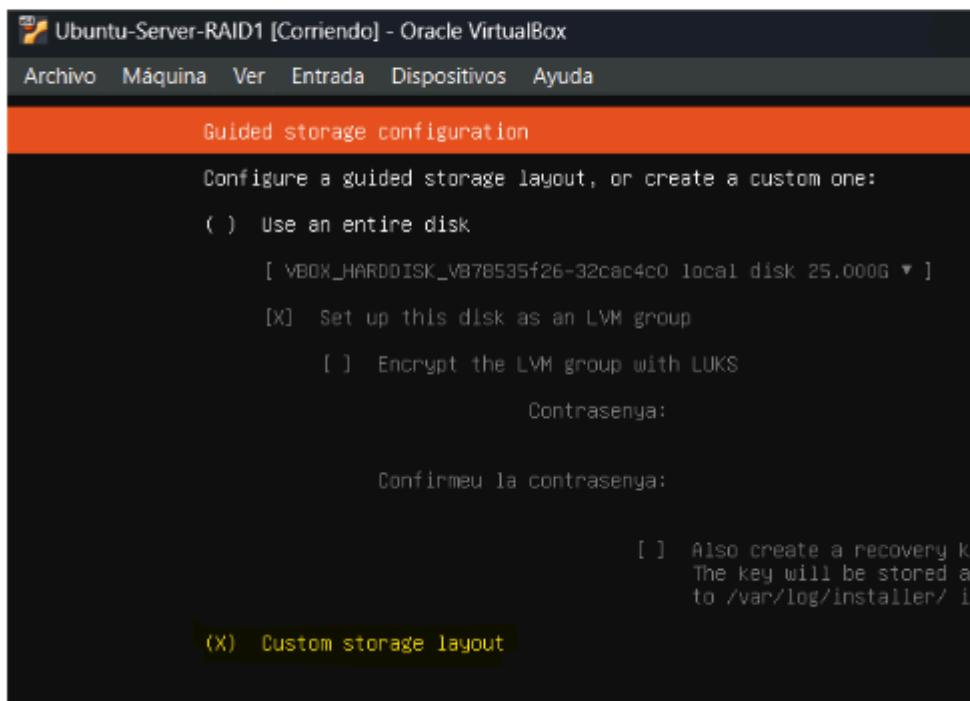
Per aplicar un raid 10 a un sistema ubuntu, hem de comptar amb mínim quatre discs, el que faríem seria aplicar un raid 0 per sobre d'un raid 1, d'aquesta manera no haurem de patir en cas de que el servidor peti, ja que tindrem les dades guardades en un segon disc, mentres que no falla ens anirà més ràpid.



## Exemple d'aplicació de raid durant l'instal·lació del sistema operatiu

(les captures i les explicacions provenen d'una pràctica de seguretat informàtica )

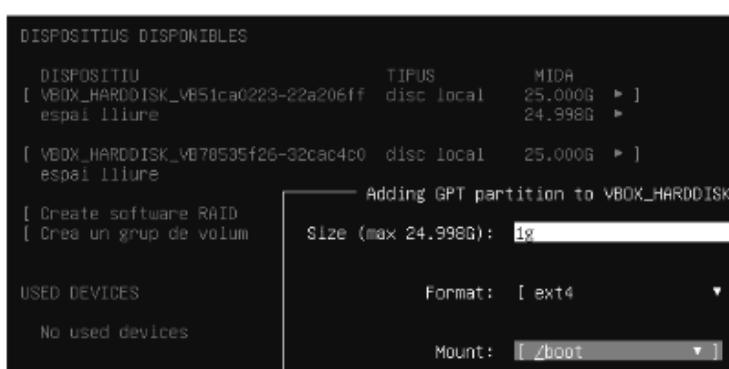
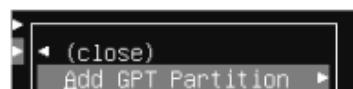
Durant la instal·lació, quan arribis a la part de la **configuració d'emmagatzematge**, ves a l'opció de **Particionament Manual**.

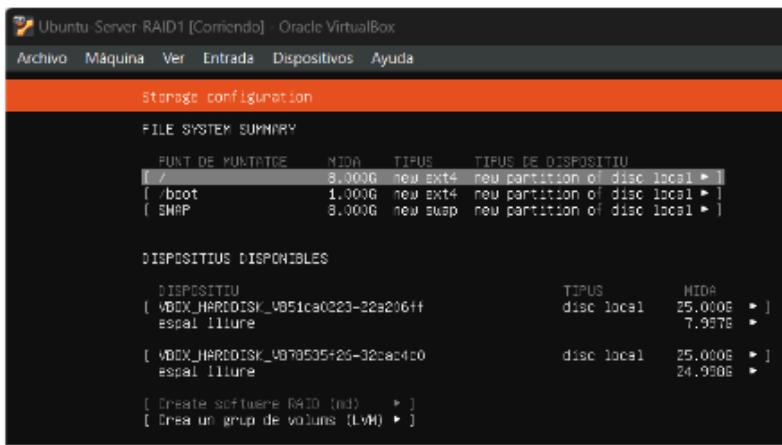


En aquest cas hauríem de crear les particions que trobem necessàries.

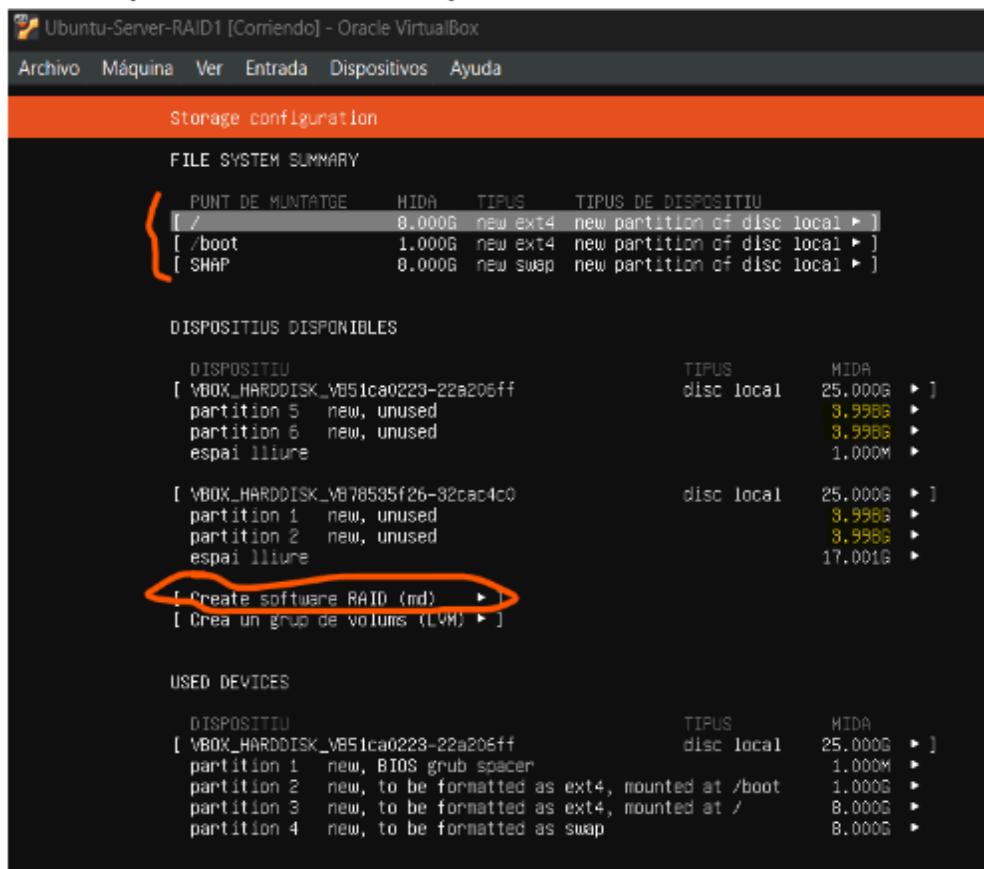
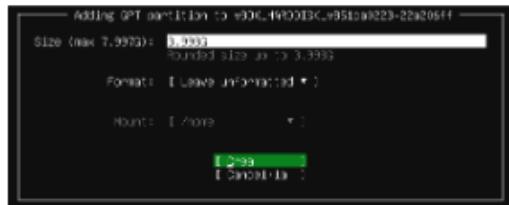
Per crear noves particions fes enter sobre espai lliure del disc i ves a add gpt partition, així crea les particions necessàries per tal de que el sistema arrenqui correctament (boot,swap...):

A les següents captures pots veure com ho he fet jo:



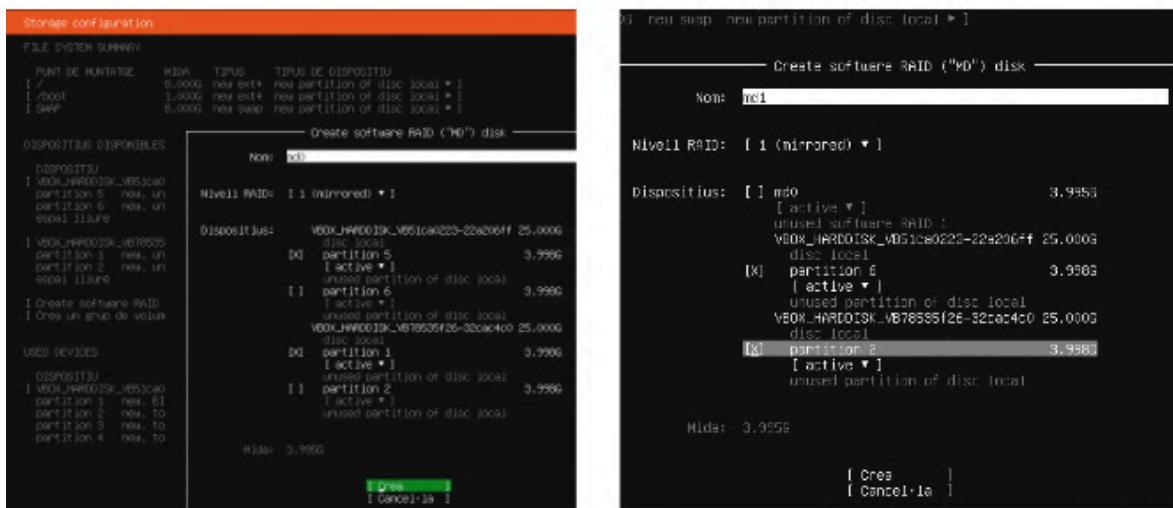


Un cop fetes les següents particions, creo dos particions **sense format** de 3,9985G a cada disc: (perquè l'espai ja no es 8 si no 7997...)



Ara si que si ens dirigirem a Create Software RAID i aparellarem dos particions de les que estan sense format per posteriorment muntar-les com a home i com a usr:

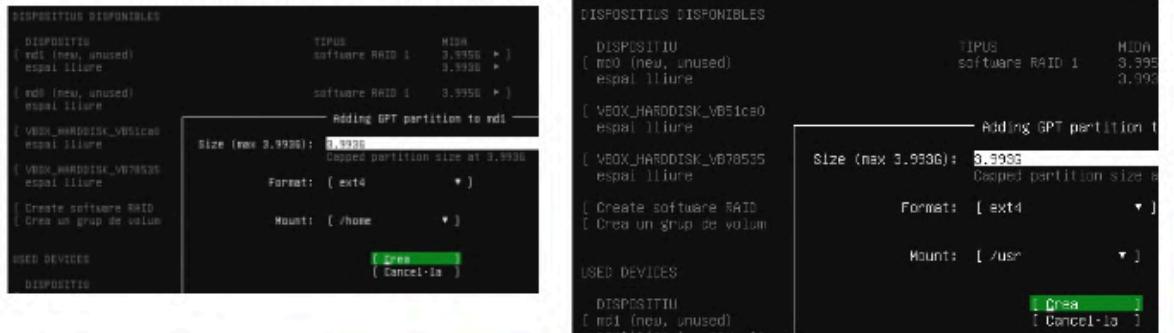
Ara si que si ens dirigirem a Create Software RAID i aparellarem dos particions de les que estan sense format per posteriorment muntar-les com a home i com a usr:



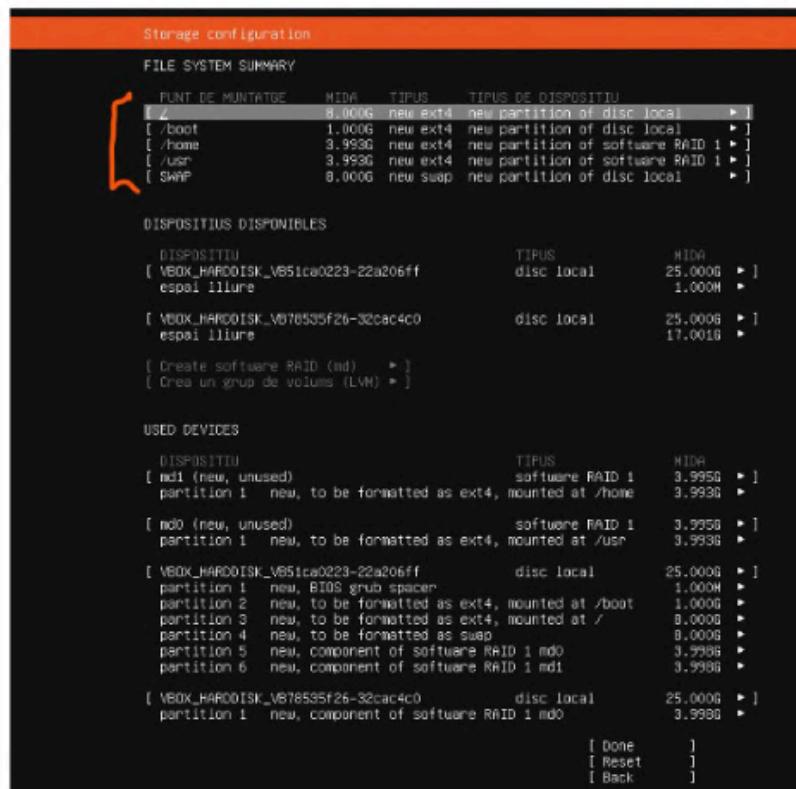
Aquí pots veure com han aparegut els dos dispositius raid 1 :

DISPOSITIUS DISPONIBLES		
DISPOSITIU	TIPUS	MIDA
[ md1 (new, unused) espai lliure	software RAID 1	3.995G ► ] 3.993G ► ]
[ md0 (new, unused) espai lliure	software RAID 1	3.995G ► ] 3.993G ► ]

Ara que ja els tenim simplement n'haurem de formatejar un com a home i l'altre com a usr (enter a l'espai lliure, add gpt partition..)



Ara que ja tenim les particions creades de manera correcta, com pots veure a la captura, començem l'installació clicant done...



### COMPROVAR QUE TOT FUNCIONA CORRECTAMENT:

Executem la comanda **df** on podem veure l'ús de l'espai en disc i veure si les particions RAID estan muntades correctament. Això ens ensenya les particions, el seu espai en us i l'espai disponible. Per executar-la, només cal escriure df a la terminal:

```
isaac-guisset-ubuntu-server@isaac-guisset-ubuntu-server:~$ df
Filesystem      1K-blocks   Used Available Use% Mounted on
tmpfs             201548    1129   200420  1% /run
/dev/sda4        6154500  323256  5835520  5% /
/dev/disk/by-id/uuid-8970fa93:b404db2a:033d0b99:770734c3-part1  4839392 2014768  1798884  53% /usr
tmpfs             1997728     0  1997728  0% /dev/shm
tmpfs              5120     0   5120  0% /run/lock
/dev/md1p1       4839392    49   3813604  1% /home
/dev/sda2        396780  56549   831420  11% /boot
tmpfs              201544    12   201532  1% /run/user/1000
```

Ara executem la comanda **sudo mdadm --detail /dev/mdx** per veure detalls sobre la partició de raid.

Mdadm és l'eina principal per gestionar raid en linux.

```
sudo mdadm --detail /dev/md0
sudo mdadm --detail /dev/md1
```

Resultat de md0 (Home)

```
isaac-guisset-ubuntu-server@isaac-guisset-ubuntu-server:~$ sudo mdadm --detail /dev/md0
/dev/md0:
      Version : 1.2
      Creation Time : Wed Nov  6 06:23:21 2024
      Raid Level : raid1
      Array Size : 4189184 (4.00 GiB 4.29 GB)
      Used Dev Size : 4189184 (4.00 GiB 4.29 GB)
      Raid Devices : 2
      Total Devices : 2
      Persistence : Superblock is persistent

      Update Time : Wed Nov  6 06:44:03 2024
                  State : clean
      Active Devices : 2
      Working Devices : 2
      Failed Devices : 0
      Spare Devices : 0

      Consistency Policy : resync

                  Name : ubuntu-server:0
                  UUID : 8970fa93:b404db2a:033d0b99:770734c3
                  Events : 31

      Number  Major  Minor  RaidDevice State
          0      8       17         0      active sync   /dev/sdb1
```

- **SAI**

Un SAI, o Sistema d'Alimentació Ininterrompuda, serveix per protegir el nostre servidor de possibles talls imprevistos del subministrament elèctric.

És important destacar que, en el nostre cas, el servidor és un portàtil, cosa que ens ofereix un cert avantatge en aquest aspecte: gràcies a la seva bateria integrada, **d'aproximadament 3 hores i mitja d'autonomia**, ha pogut resistir totes les apagades subtades posteriors al gran apagón sense cap incidència. Podem dir que té una certa protecció en aquests aspectes.

Ara bé, cal tenir en compte que aquest avantatge només és útil si l'apagada no dura més de 3 hores aprox.

A més, el fet que el router també s'apagui en perdre la corrent fa que, tot i que el servidor continuï funcionant, la web no estigui disponible a internet durant la incidència. Aquesta limitació es pot resoldre fàcilment instal·lant un SAI dedicat al router.



- SSH (degut a que no sempre tenim accés físic al servidor per fer les configuracions i el manteniment)

A l'etapa anterior vam documentar tot el procés de redirecció de ports per tal de permetre que la nostre màquina sigui visible a través del navegador però també per ssh, d'aquesta manera podrem executar moltes comandes que ens permeten monitorar l'estat del servidor, la velocitat de la xarxa, l'estat dels serveis...

- Comandes que podem utilitzar per monitorar el sistema i saber si hi ha alguna cosa que no cuadra

### hardware i processos:

**top i htop (htop es veu més bonic però en teoria són el mateix) per veure els processos que estan fent servir més recursos al sistema**

```
root@calisfit:~# top - 22:17:50 up 9 days, 6:51, 8 users, load average: 0.02, 0.01, 0.00
Tasks: 256 total, 1 running, 252 sleeping, 3 stopped, 0 zombie
%CPU(s): 1.0 us, 1.9 sy, 0.0 ni, 97.1 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
Mem: 32041.7 total, 6151.3 free, 1387.4 used, 25836.0 buff/cache
Mib Mem: 8192.0 total, 8191.7 free, 0.2 used. 30654.3 avail Mem

PID USER      PR  NI    VIRT   RES   SHR S %CPU %MEM TIME+ COMMAND
2338248 root      20   0 11912 5632 3456 R 15.4  0.0  0:00.05 top
  1 root      20   0 22948 14336 9600 S  0.0  0.0  0:17:45.15 systemd
  2 root      20   0     0  0 S  0.0  0.0  0:00.21 kthreadd
  3 root      20   0     0  0 S  0.0  0.0  0:00.00 pool_workqueue_release
  4 root      0 -20  0  0  0 I  0.0  0.0  0:00.00 kworker/R-rcu_g
  5 root      0 -20  0  0  0 I  0.0  0.0  0:00.00 kworker/R-rcu_p
  6 root      0 -20  0  0  0 I  0.0  0.0  0:00.00 kworker/R-slub_
  7 root      0 -20  0  0  0 I  0.0  0.0  0:00.00 kworker/R-netns
  9 root      0 -20  0  0  0 I  0.0  0.0  0:00.00 kworker/0:0H-events_highpri
12 root      0 -20  0  0  0 I  0.0  0.0  0:00.00 kworker/R-mm_pe
13 root      20   0     0  0 I  0.0  0.0  0:00.00 rCU_tasks_kthread
14 root      20   0     0  0 I  0.0  0.0  0:00.00 rCU_tasks_rude_kthread
15 root      20   0     0  0 I  0.0  0.0  0:00.00 rCU_tasks_trace_kthread
16 root      20   0     0  0 S  0.0  0.0  1:16.99 ksoftirqd/0
17 root      20   0     0  0 I  0.0  0.0  18:00.33 rCU_prempt
18 root      rt   0     0  0 S  0.0  0.0  0:04.38 migration/0
19 root      -51   0     0  0 S  0.0  0.0  0:00.00 idle_inject/0
20 root      20   0     0  0 S  0.0  0.0  0:00.00 cpudelay/0
21 root      20   0     0  0 S  0.0  0.0  0:00.00 cpudelay/1
22 root      -51   0     0  0 S  0.0  0.0  0:00.00 idle_inject/1
23 root      rt   0     0  0 S  0.0  0.0  0:04.35 migration/l
24 root      20   0     0  0 S  0.0  0.0  0:01.98 ksoftirqd/l
26 root      0 -20  0  0  0 I  0.0  0.0  0:00.00 kworker/1:0H-events_highpri

root@calisfit:~# htop
[ 0[ 0.0%] 1[ 0.7%] 2[ 1.3%] 3[ 0.7%]
Mem[||||| 912M/31.3G Tasks: 96, 58 thr, 160 kthr; 1 running
Swp[ 256K/8.00G] Load average: 0.01 0.01 0.00
Uptime: 9 days, 06:51:44

Main | I/O PID USER      PRI  NI    VIRT   RES   SHR S %CPU %MEM TIME+ Command
2338270 root      20   0 8468 4608 3584 R  2.7  0.0  0:00.14 htop
2338174 frodo    20   0 13848 6084 4736 S  0.7  0.0  0:00.26 sshd: fro
  1 root      20   0 22948 14336 9600 S  0.0  0.0  0:14.51 /usr/lib/
  81 messagebus 20   0 10072 5120 4480 S  0.0  0.0  0:12.54 @dbus-dae
  817 root      20   0 1723M 33832 21120 S  0.0  0.1  0:01.17 /usr/lib/
  819 root      20   0 19840 10496 7680 S  0.0  0.0  0:04.68 /usr/lib/
  850 root      20   0 17376 6016 5248 S  0.0  0.0  0:05.40 /usr/sbin/
  959 root      20   0 6824 2688 2560 S  0.0  0.0  0:09.29 /usr/sbin/
1082 root      20   0 1723M 33832 21120 S  0.0  0.1  0:02.78 /usr/lib/
1095 root      20   0 1723M 33832 21120 S  0.0  0.1  0:07.67 /usr/lib/
1096 root      20   0 1723M 33832 21120 S  0.0  0.1  0:08.48 /usr/lib/
1097 root      20   0 1723M 33832 21120 S  0.0  0.1  0:08.87 /usr/lib/
1098 root      20   0 1723M 33832 21120 S  0.0  0.1  0:09.00 /usr/lib/
1163 root      20   0 1723M 33832 21120 S  0.0  0.1  0:07.22 /usr/lib/
1170 root      20   0 1723M 33832 21120 S  0.0  0.1  0:07.92 /usr/lib/
1171 root      20   0 1723M 33832 21120 S  0.0  0.1  0:07.97 /usr/lib/
1172 root      20   0 1723M 33832 21120 S  0.0  0.1  0:08.43 /usr/lib/
1173 root      20   0 1723M 33832 21120 S  0.0  0.1  0:08.00 /usr/lib/
1201 root      20   0 1723M 33832 21120 S  0.0  0.1  0:07.96 /usr/lib/
1203 root      20   0 1723M 33832 21120 S  0.0  0.1  0:07.87 /usr/lib/
1209 root      20   0 1723M 33832 21120 S  0.0  0.1  0:08.18 /usr/lib/
1291 root      20   0 1723M 33832 21120 S  0.0  0.1  0:06.69 /usr/lib/
5495 root      20   0 9144 4156 1468 S  0.0  0.0  0:05.98 /sbin/mou
179356 frodo    20   0 20446 11520 9344 S  0.0  0.0  0:00.22 /usr/lib/
179357 frodo    20   0 21152 3412 1792 S  0.0  0.0  0:00.00 (sd-pam)
462491 root      20   0 17152 7168 6016 S  0.0  0.0  0:00.03 sudo -u p
462492 root      20   0 17152 2644 1488 S  0.0  0.0  0:00.00 sudo -u p
462493 postgres  20   0 23476 9088 7552 T  0.0  0.0  0:00.06 /usr/lib/
462501 postgres  20   0 2800 1664 1664 T  0.0  0.0  0:00.00 sh -c --
F1?Help F2Setup F3Search F4Filter F5Tree F6SortByF7Nice F8Nice F9Kill F100
```

**vmstat per veure informació sobre memòria, processos,paginació, interrupcions...**

```
root@calisfit:~# vmstat 1
procs --memory-- --swap-- --io-- --system-- --cpu--
r b swpd free buff cache si so bi bo in cs us sy id wa st gu
1 0 256 6316552 835960 24801100 0 0 217 339 541 0 0 0 99 0 0 0
0 0 256 6316712 835960 24801140 0 0 0 4 675 349 0 0 100 0 0 0
0 0 256 6316712 835960 24801140 0 0 0 0 436 295 0 0 100 0 0 0
0 0 256 6313744 835960 24801140 0 0 0 0 548 293 0 0 100 0 0 0
0 0 256 6314244 835960 24801140 0 0 0 364 258 0 0 100 0 0 0
0 0 256 6313240 835960 24801140 0 0 0 52 382 243 0 0 100 0 0 0
```

**iostat per veure estàndistiques de l'ús de la cpu i entrada i sortida de dispositius**

```
root@calisfit:~# iostat
Linux 6.8.0-53-generic (calisfit) 04/03/25 _x86_64_ (8 CPU)

avg-cpu: %user  %nice %system %iowait %steal %idle
          0.34   0.00   0.31   0.11   0.00  99.24

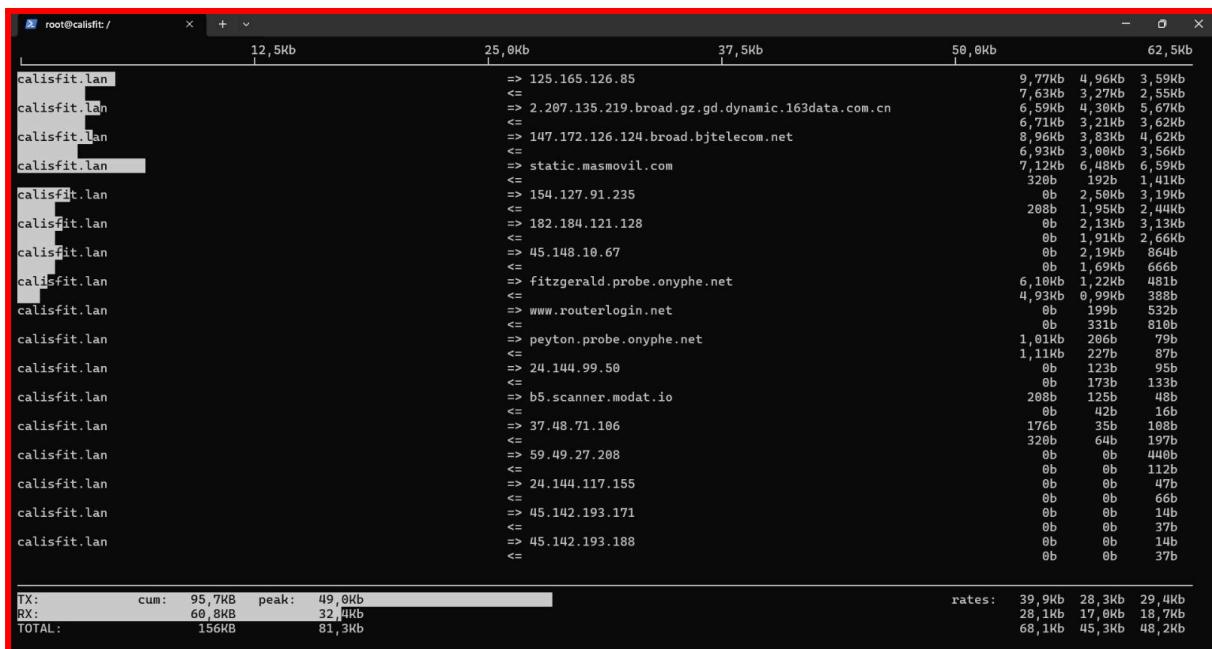
Device      tps   kB_read/s   kB_wrtn/s   kB_dscd/s   kB_read   kB_wrtn   kB_dscd
dm-0       19.22   28.80    128.28    112.54  23109123  102946644  90311972
loop0      0.00    0.02     0.00     0.00     0.00   17713      0       0
loop1      0.00    0.00     0.00     0.00     0.00   2737       0       0
loop2      0.00    0.01     0.00     0.00     0.00   5548       0       0
loop3      0.00    0.02     0.00     0.00     0.00   18941      0       0
loop4      0.00    0.00     0.00     0.00     0.00    14       0       0
nvme0n1   16.99   28.93    128.48    115.12  23215781  103108432  92383420
sda        0.32    25.63    211.18     0.00   20566719  169475972      0
```

## monitoritzar la xarxa:

ss (semblant a netstat però més “modern”) per veure connexions de xarxa, taules de rutes, interfícies de xarxa...

```
root@calisfit:/# ss -tuln
Netid      State    Recv-Q    Send-Q          Local Address:Port          Peer Address:Port      Process
udp        UNCONN   0          0              127.0.0.54:53            0.0.0.0:*
udp        UNCONN   0          0              127.0.0.53:lo:53         0.0.0.0:*
udp        UNCONN   0          0              192.168.1.198:wlp5s0:68  0.0.0.0:*
udp        UNCONN   0          0              0.0.0.0:34993           0.0.0.0:*
udp        UNCONN   0          0              0.0.0.0:5353            0.0.0.0:*
udp        UNCONN   0          0              [fe80::9eb6:d0ff:fe61:5cb7]:wlp5s0:546  [::]:53843           [::]:*
udp        UNCONN   0          0              [::]:5353             [::]:*
tcp        LISTEN   0          4096           127.0.0.53:lo:53         0.0.0.0:*
tcp        LISTEN   0          5              0.0.0.0:3422           0.0.0.0:*
tcp        LISTEN   0          128             0.0.0.0:8669           0.0.0.0:*
tcp        LISTEN   0          4096           127.0.0.54:53           0.0.0.0:*
tcp        LISTEN   0          5              0.0.0.0:4330           0.0.0.0:*
tcp        LISTEN   0          200             127.0.0.1:5432          0.0.0.0:*
tcp        LISTEN   0          5              0.0.0.0:44321          0.0.0.0:*
tcp        LISTEN   0          80              127.0.0.1:3306          0.0.0.0:*
tcp        LISTEN   0          4096           *:22                  **:**
tcp        LISTEN   0          511             *:80                  **:**
tcp        LISTEN   0          511             *:443                **:*
tcp        LISTEN   0          5              [::]:4330            [::]:*
tcp        LISTEN   0          5              [::]:44321           [::]:*
root@calisfit:/#
```

iftop per veure connexions de xarxa actives



Els coneixements de les comandes que monitoritzen el hardware el vam adquirir l’any passat al mòdul de Manteniment D’equips i el de xarxes aquest any a seguretat informàtica.

## Prevenció d'atacs de tercers

- Atacs a ssh

A les següents captures pots veure com hem creat una clau ssh que "linkeja" les dos màquines i desactivat l'autenticació amb contrasenya per tal d'evitar els atacs

```
1549 ssh-keygen -t rsa -b 4096
```

```
root@calisfit:/home/frodo# cd .ssh
root@calisfit:/home/frodo/.ssh# ls
authorized_keys
root@calisfit:/home/frodo/.ssh# cat authorized_keys
#ssh-rsa AAAAB3NzaC1E
ZDZ6zMAD6n6Mq1Bm3i
S0sDneyBz6x7NiZCDVv9
GyTPWL2RqrE5gtLezgBk
1tkj15KF0TfohnJbq94W
SXuP7QXzaVsZiqp4q9Pj
03Q== root@calisfit
ssh-rsa AAAAB3NzaC1y
7NGvwDxRJEsvVhnCMk
zE8YltkhFipU2v79GpHU
kzVg5wvtT7f5irTU8OXH
CEPSXMnJm++W0hmTwXL3
LYn8xpGs+qL5JbyKdgzM
Yw== isaacsac@ThinkPad
root@calisfit:/home/frodo/.ssh#
```

```
Archivo Editar Ver

ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAQABAAQDqONbFeSABfK+JtrEWorj+NwsC9WCF...
6p1V7bFPXkZxoYiEM+yYg5ftp84Dd60v4Q7IxgXct8HE65iECacKLz10hLCi...
+jIW+JVCpcyxZR1r3StfvR/kzVg5wvt7f5irTU8OXHn280v00X51PnLCA...
IOBrh6RFekbEZq4Narsd/xx3jwGrOCLcvNQBXBrq760q8DUKlrrJmKIc...
ZY4Lu7KXYw== isaacsac@ThinkPad

ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAQABAAQCi9G16e4Dju...
+ftbsjr4D3ig4iWiTVcRC4yneb2jiUw4Qr9Gf5x2u8Mvsh0...
9La+AzH6F37WmfForKURHMUvKGFaOFwMqLOQBkTaKbP...
+YoyHgoITQ7iVzwXXCMypetnUN1j8MSUk7FEAQQTK...
BgCrsAgu3+yvBheicdu/FHEoxxROJE/F9lThmH4Zc...
```

Configuració de ssh per tal de no permetre autenticació amb contrasenya i altres paràmetres:

```
root@calisfit:/home/frodo.s × + ▾
GNU nano 7.2
/etc/ssh/sshd_config
PasswordAuthentication no
KbdInteractiveAuthentication no
PubkeyAuthentication yes
ChallengeResponseAuthentication no
UsePAM no
```

A més de tot això, la clau ssh compta amb una clau de pas i hem afegit un banner personalitzat que anirà canviant en el temps 😊

```
PS C:\Users\iguis> ssh frodo@calisfit.shop
SERVIDOR EN PROPIETAT DE L'EQUIP DE CALISFIT
INTRODUEIX LA PARAULA DE PAS PER OBTENIR ACCÉS :)
Enter passphrase for key 'C:\Users\iguis/.ssh/id_rsa':
```

- **Atacs a la web**

Podem observar els accessos a la web (les ips públiques dels que les visiten) amb els logs d'apache

Logs filtrats per veure atacs

```
root@calisfit:/home/frodo# cat /var/log/apache2/access.log | grep php
157.245.40.168 -- [05/Mar/2025:01:26:51 +0000] "GET /alive.php HTTP/1.1" 404 26657 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT, like Gecko) Chrome/108.0.0.0 Safari/537.36"
92.255.57.58 -- [05/Mar/2025:02:52:46 +0000] "GET /?XDEBUG_SESSION_START=phpstorm HTTP/1.1" 200 9472 "-" "Mozilla/5.0 (KHTML, like Gecko) Chrome/78.0.3904.108 Safari/537.36"
35.87.176.118 -- [05/Mar/2025:03:47:18 +0000] "GET //xmlrpc.php?rsd HTTP/1.1" 404 23955 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT, like Gecko) Chrome/80.0.3987.149 Safari/537.36"
root@calisfit:/home/frodo# cat /var/log/apache2/access.log | grep php
157.245.40.168 -- [05/Mar/2025:01:26:51 +0000] "GET /alive.php HTTP/1.1" 404 26657 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT, like Gecko) Chrome/108.0.0.0 Safari/537.36"
92.255.57.58 -- [05/Mar/2025:02:52:46 +0000] "GET /?XDEBUG_SESSION_START=phpstorm HTTP/1.1" 200 9472 "-" "Mozilla/5.0 (KHTML, like Gecko) Chrome/78.0.3904.108 Safari/537.36"
35.87.176.118 -- [05/Mar/2025:03:47:18 +0000] "GET //xmlrpc.php?rsd HTTP/1.1" 404 23955 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT, like Gecko) Chrome/80.0.3987.149 Safari/537.36"
root@calisfit:/home/frodo#
```

Logs vistos en temps real

```
root@calisfit:/home/frodo x + v
root@calisfit:/home/frodo# tail -f /var/log/apache2/access.log
78.153.140.224 -- [05/Mar/2025:11:38:28 +0000] "GET / HTTP/1.0" 400 696 "-" "-"
78.153.140.224 -- [05/Mar/2025:11:38:38 +0000] "GET / HTTP/1.0" 400 696 "-" "-"
78.153.140.224 -- [05/Mar/2025:11:38:38 +0000] "GET / HTTP/1.0" 400 696 "-" "-"
78.153.140.224 -- [05/Mar/2025:11:39:00 +0000] "GET / HTTP/1.0" 400 696 "-" "-"
78.153.140.224 -- [05/Mar/2025:11:39:03 +0000] "GET / HTTP/1.0" 400 696 "-" "-"
78.153.140.224 -- [05/Mar/2025:11:39:04 +0000] "GET / HTTP/1.0" 400 696 "-" "-"
78.153.140.224 -- [05/Mar/2025:11:39:04 +0000] "GET / HTTP/1.0" 400 696 "-" "-"
78.153.140.224 -- [05/Mar/2025:11:39:04 +0000] "GET / HTTP/1.0" 400 696 "-" "-"
184.72.115.35 -- [05/Mar/2025:11:53:00 +0000] "GET /?u=https://calisfit.shop/ HTTP/1.1" 303 3026 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_10_1) AppleWebKit/600.1.25 (KHTML, like Gecko) Version/8.0 Safari/600.1.25"
184.72.115.35 -- [05/Mar/2025:11:53:01 +0000] "GET /web/login/redirect=%2F%3Fu%3Dhttps%3A%2F%2Fcalisfit.shop%2F HTTP/1.1" 200 5787 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_10_1) AppleWebKit/600.1.25 (KHTML, like Gecko) Version/8.0 Safari/600.1.25"
54.209.60.63 -- [05/Mar/2025:11:53:01 +0000] "GET /shop/cart HTTP/1.1" 200 8283 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_10_1) AppleWebKit/600.1.25 (KHTML, like Gecko) Version/8.0 Safari/600.1.25"
```

Amb aquests logs podem veure que hi ha usuaris intentant atacar la nostre pàgina , així que busquem una manera de “suavitzar” o anular aquests atacs:

si veiem alguna ip sospitosa que intenta entrar a algun directori (normalment intenten accedir a algun arxiu de php, algun directori de wordpress...)

podem “banejar” aquestes ip's amb la comanda: **ufw deny from ip identificada**

```
/home/frodo# cat /var/log/apache2/access.log.1 | grep wp-admin
9 -- [04/Mar/2025:07:37:00 +0000] "GET /wordpress/wp-admin/setup-config.php HTTP/1.1" 404 26941 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/133.0.0.0 Safari/537.36"
7 -- [04/Mar/2025:07:37:00 +0000] "GET /wp-admin/setup-config.php HTTP/1.1" 404 26922 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/133.0.0.0 Safari/537.36"
- [04/Mar/2025:07:37:45 +0000] "GET /wp-admin/setup-config.php HTTP/1.1" 404 26920 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/133.0.0.0 Safari/537.36"
- [04/Mar/2025:07:37:50 +0000] "GET /wordpress/wp-admin/setup-config.php HTTP/1.1" 404 26941 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/133.0.0.0 Safari/537.36"
```

```
root@calisfit:/home/frodo# ufw deny from 172.68.10.181
```

hem estat provant fail2ban durant uns dies però no ens ha agradat gaire i hem decidit prescindir una mica de el control en aquest tema.

- **Comprovació de logs**

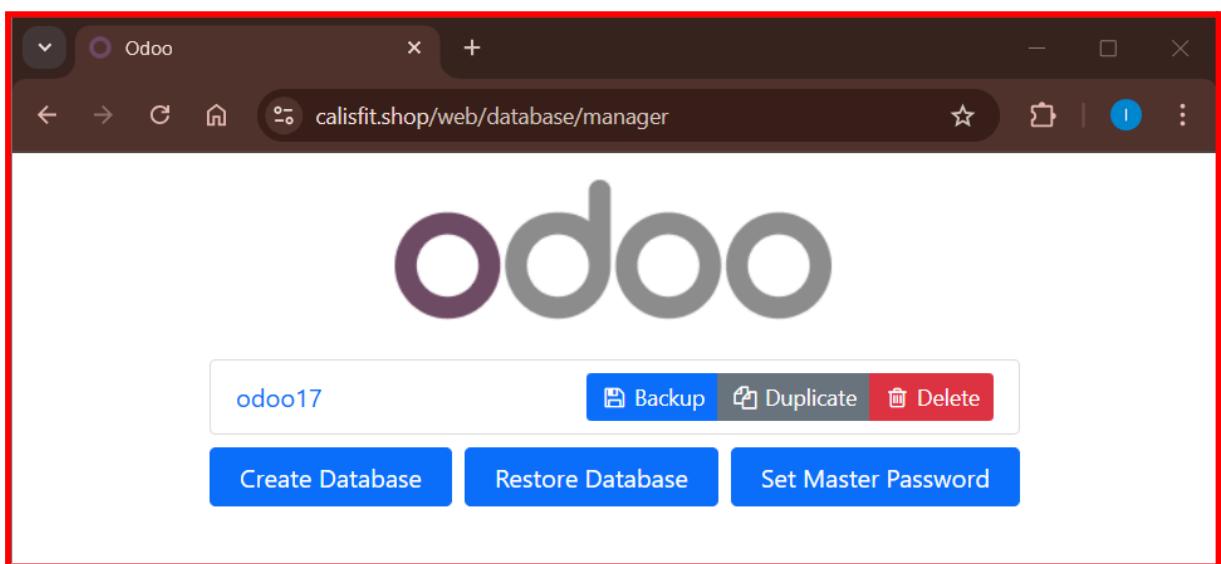
Aquestes comprovacions les hem ensenyat abans, les comandes i els arxius que hauríem d'anar revistant són /var/log/apache2/access

## Còpies de seguretat de la base de dades

- **Descàrrega manual de la base de dades**

Després de fer una sèrie de canvis que considerem importants fem una còpia de seguretat manual que guardem al nostre disc de classe  
Per fer la còpia de seguretat hem d'accedir a  
<https://calisfit.shop/web/database/manager> i amb la nostre master password (que estaria bé que fos segura i apart de nosaltres dos ningú sapigués )

Accedim a la pàgina de base de dades a través d'un navegador web.



Introduint la master password i clicant backup ens permet fer una còpia de seguretat i guardar-la en un disc extern

Nombre:	odoo17_2025-03-03_15-14-02 - Còpia_de_seguretat_db
Tipo:	Archivo WinRAR ZIP

- **Configuració de còpia de seguretat de les dades automàtica**

Hem investigat una mica per internet per saber si hi ha alguna manera, ja sigui a través d'una entrada al crontab, un script o a través de psql que hi hagi una còpia de seguretat que es faci de manera automàtica a un segon disc del servidor, que el podem denominar el disc de les dades.

**Còpia de seguretat de les dades de manera automàtica:**

Abans de fer aquest treball no teníem casi coneixement de psql(PostgreSQL) ni de com fer còpies de seguretat de les bases de dades d'aquest gestor, però al buscar-ho hem vist que era molt fàcil, hem deixat el link de la pàgina que hem consultat a la webgrafia

Creem un directori (al segon disc del servidor) que servirà per a les còpies de seguretat de la base de dades:

**Aquí pots veure que comptem amb un segon disc de 1tb muntat a /mnt/dades**

```
sda                  8:0      0 931,5G  0 disk
└─sda1                8:1      0 931,5G  0 part /mnt/dades
sr0                  11:0     1 1024M  0 rom
nvme0n1              259:0    0 476,9G  0 disk
├─nvme0n1p1            259:1    0    1M  0 part
├─nvme0n1p2            259:2    0    2G  0 part /boot
└─nvme0n1p3            259:3    0 474,9G  0 part
  └─ubuntu--vg-ubuntu--lv 252:0    0   100G  0 lvm  /
root@calisfit:/# |
```

Dins d'aquest creem un directori anomenat back psql

```
root@calisfit:/mnt/dades X + | v
root@calisfit:/mnt/dades# mkdir back_psql
root@calisfit:/mnt/dades# ls | grep back
back_psql
root@calisfit:/mnt/dades#
```

Accedim al sistema amb l'usuari de postgres i anem a editar el crontab  
comanda: **su - postgres**

```
root@calisfit:/mnt/dades# su - postgres
postgres@calisfit:~$ crontab -e
```

Utilitzarem el crontab per tal de que les còpies de seguretat es facin automàticament. (a la captura falta el /dades però a la línia final ho vam posar correctament)



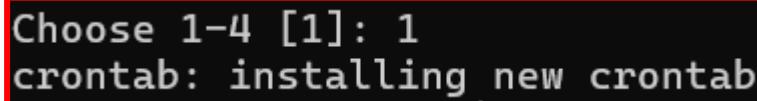
A screenshot of a terminal window titled "root@calisfit:/mnt/dades". The window shows the command "GNU nano 7.2" at the top. Below it, the crontab entry is displayed: "0 0 \* \* \* pg\_dump -U postgres odoo17 > /mnt/back\_psql/odoo17-\$(date +\"%d%m%Y\").bak". The entire terminal window is highlighted with a red border.

#### Explicació de la línia afegida al crontab:

0 0 \* \* \* Indica que s'executarà cada dia a les 00:00

pg\_dump és una eina de psql que es fa servir per fer còpies de seguretat de la base de dades

Nosaltres indiquem l'usuari amb -U postgres i a continuació la base de dades i el destí de la còpia de seguretat.



A screenshot of a terminal window showing the command "crontab: installing new crontab" after saving the changes. The entire terminal window is highlighted with a red border.

Donem permisos a l'usuari postgres al directori (no sabem si és necessari) però no volem descobrir-ho més tard...



A screenshot of a terminal window showing the file permissions for "back\_psql": "7471105 4 drwxr-xr-x 2 postgres postgres 4096 mar 3 17:49 back\_psql". The entire terminal window is highlighted with a red border.

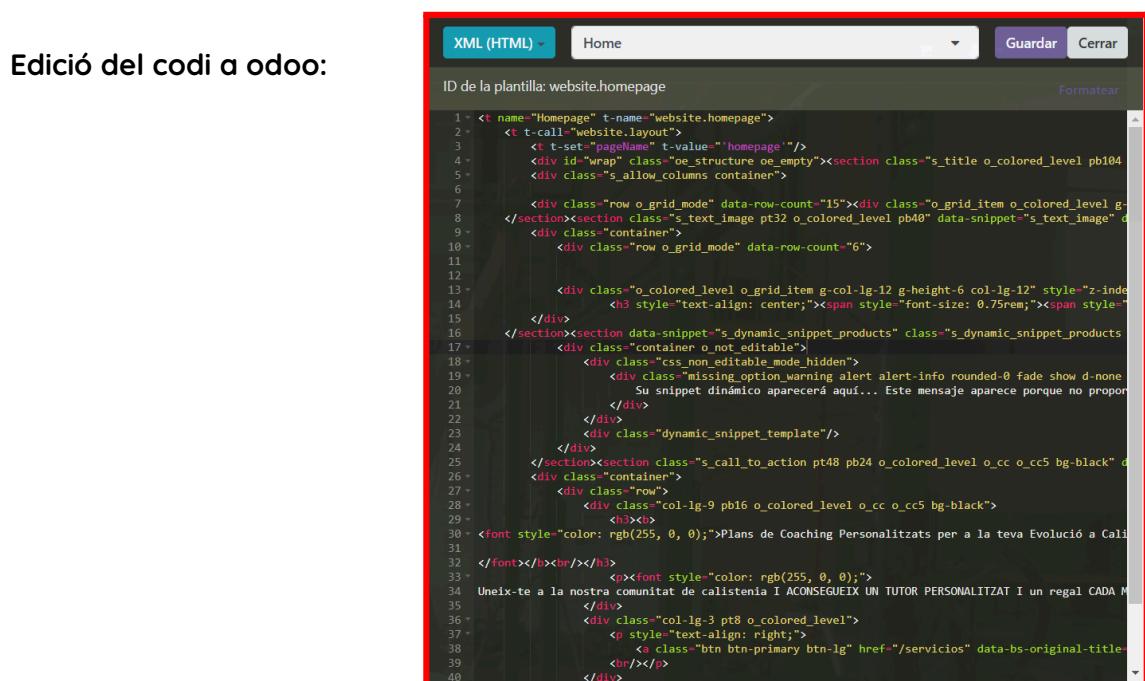
Comprovació de que la còpia de seguretat es fa correctament 😊

- Fer un informe de les bones pràctiques que heu aplicat en el disseny, l'accessibilitat i la usabilitat.

La manera de fer pàgines web s'ha convertit en un procés bastant automatitzat on les persones o els usuaris que volem crear la nostre pàgina web comptem amb una interfície que ens permet fer-ho sense gaires complicacions i aplicant una serie d'estàndards d'accessibilitat bastant simples o decadents, la bona notícia és que molts cms o pàgines de creació de webs ens permeten editar el codi font per tal de millorar-lo o personalitzar-lo amb blocs que poden no estar disponibles a l'edició convencional o en altres casos (com el nostre) millorar l'accessibilitat de la pàgina.

Comentem aquest tema ja que ens sembla interessant el fet de que molta gent pensa (nosaltres mateixos ho pensàvem) que per crear una pàgina web amb un cms com per ex: wordpress, drupal, joomla... aquesta ja serà una pàgina perfecte, i no, no és així, deixant a part que per temes de seguretat les instal·lacions d'aquest cms no haurien de ser per defecte i requereixen una sèrie de mesures de seguretat, les plantilles i els blocs segurament s'hauràn de modificar a nivell de codi per solucionar temes d'accessibilitat o adaptar-se a les necessitats que tinguem.

Depèn de com ho mirem no està tant malament, ja que si això no passés els dissenyadors web tindrien menys feina 😊



L'accessibilitat relacionada amb els llocs web fa referència a **aplicar pràctiques que permetin que persones amb limitacions o dificultats puguin tenir una experiència semblant o igual a les persones sense discapacitats** dins la nostre pàgina web o plataforma.

**Dins d'aquestes discapacitats s'inclouen:**

- Auditives
- Visuals (s'inclou la ceguera total)
- Neurològic
- Físic

**Hi ha altres usuaris, que molts cops no es tenen en compte i que també necessiten un disseny web accessible, per exemple:**

- usuaris amb una discapacitat temporal
- Persones de tercera edat sense adaptació a les tecnologies o amb capacitats limitades.
- Persones amb limitacions degudes a la seva ubicació o situació ambiental

Després de tota l'explicació ara sí que sí ens posem a analitzar la nostra pàgina web per tal de mitigar els possibles errors d'accessibilitat que hi trobem

Us avancem que **els errors que hem pogut arreglar son mínims**, ja que ens ha costat molt entendre l'estructura del codi de odoo, tot i així hem pogut començar a entendre com funcionaven algunes coses, ens ha semblat força interessant, però encara ens queda molt per entendre-ho millor.

Ens ha anat molt bé utilitzar el coneixement que vam adquirir al primer projecte de síntesi, ja que ens ha permès (**encara que no ho hem pogut arreglar tot** 😞) saber els defectes de la nostra pàgina

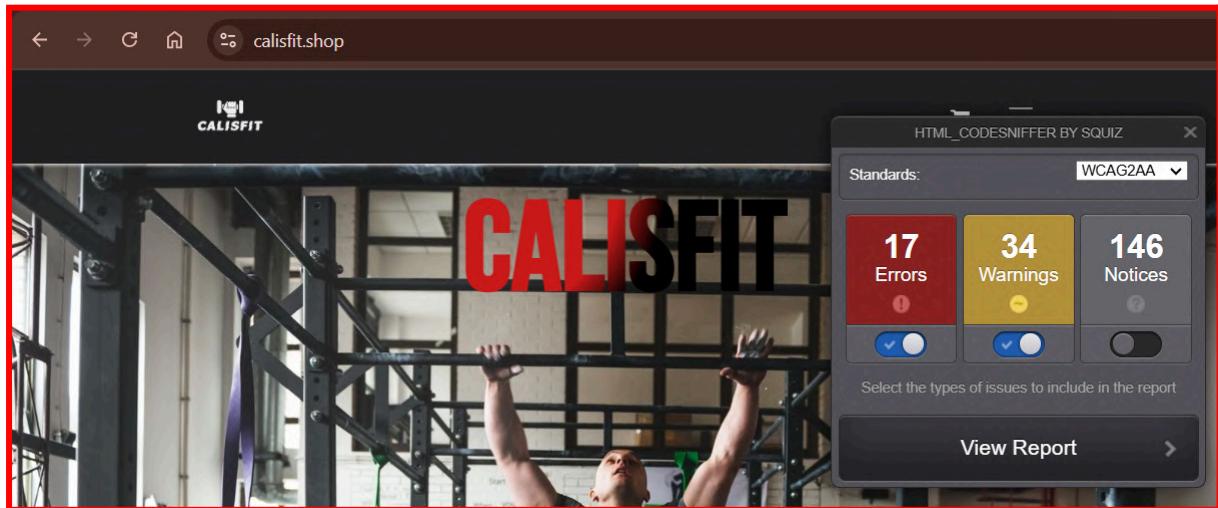
Abans de començar a fer cap modificació hem de saber els punts dèbils de la nostre pàgina, ja que molts cops nosaltres mateixos no som capaços de veure-ho, per això utilitzarem “l'eina” que vam conèixer a la primera etapa (HTML Code Sniffer)

Per utilitzar-lo copiem el codi de JavaScript que obtenim a la pàgina de [squizlabs](#) de github i l'enganxem a la consola de inspeccionar element del navegador que volem analitzar.

(Ho farem amb totes les pàgines que tinguem disponibles però centrant-nos més en la botiga online i la pàgina principal)

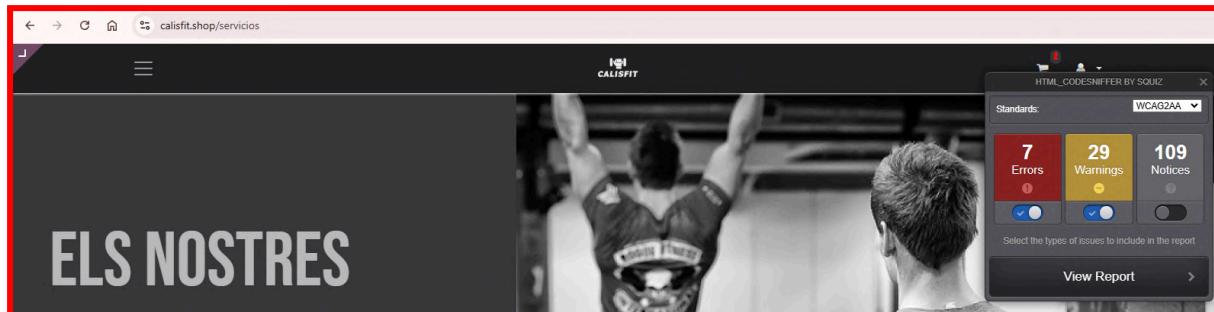
### **Proves d'accessibilitat a les diferents pàgines de la nostra web. (Nivell AA)**

#### **Anàlisi a la pàgina principal 😊**

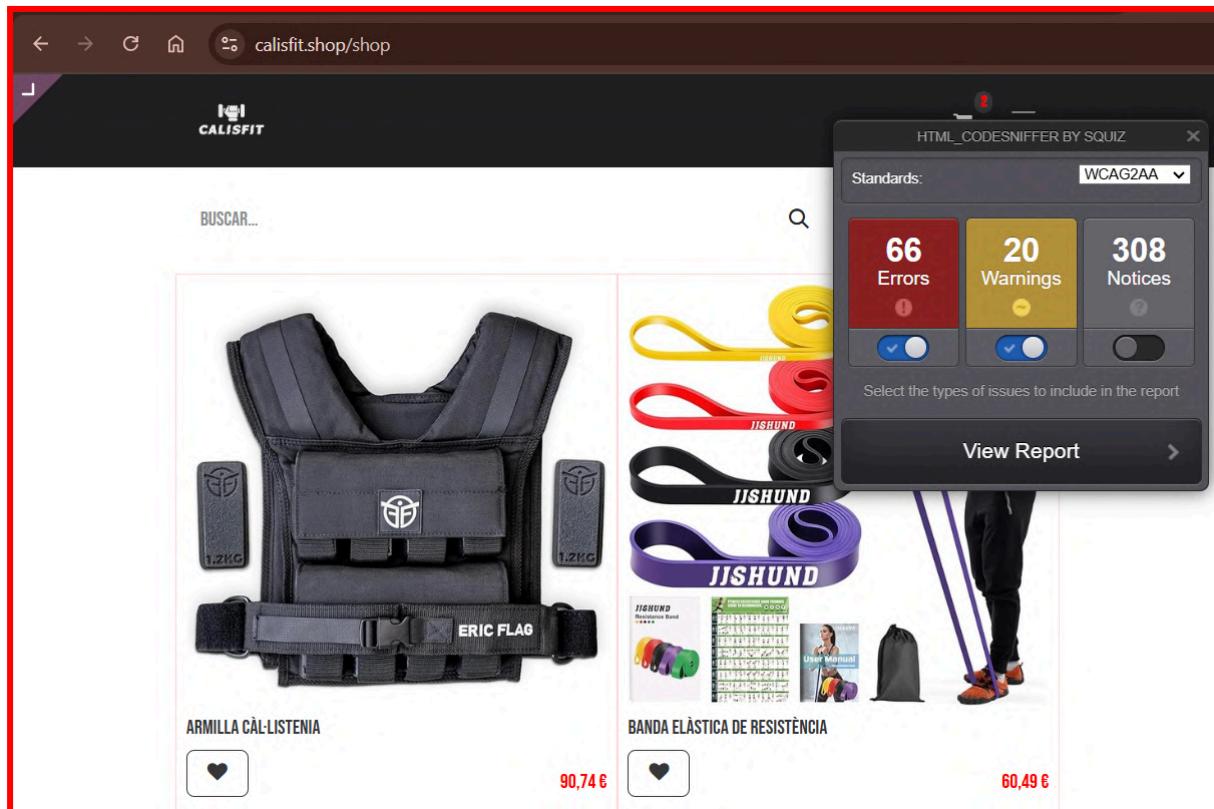


## Anàlisi a la pàgina de serveis (AA) 😊

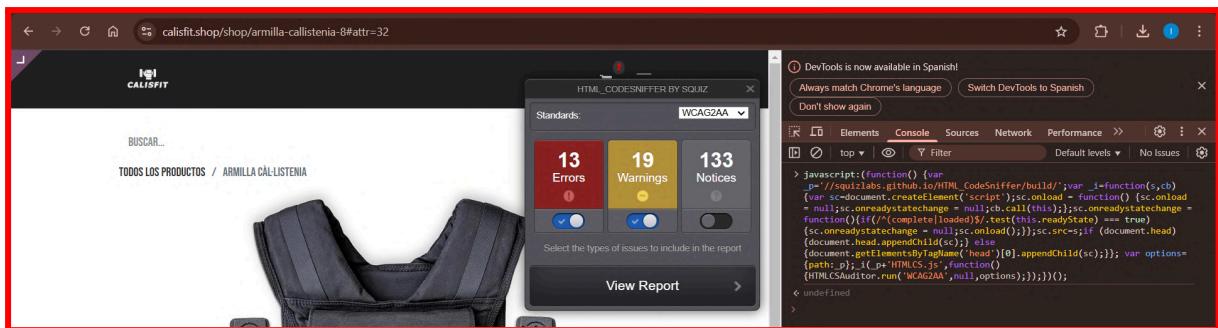
Hem pogut solucionar diferents aspectes com la posició de l'imatge, algun bloc buit que ens havíem deixat...



## Anàlisi a la botiga 😞



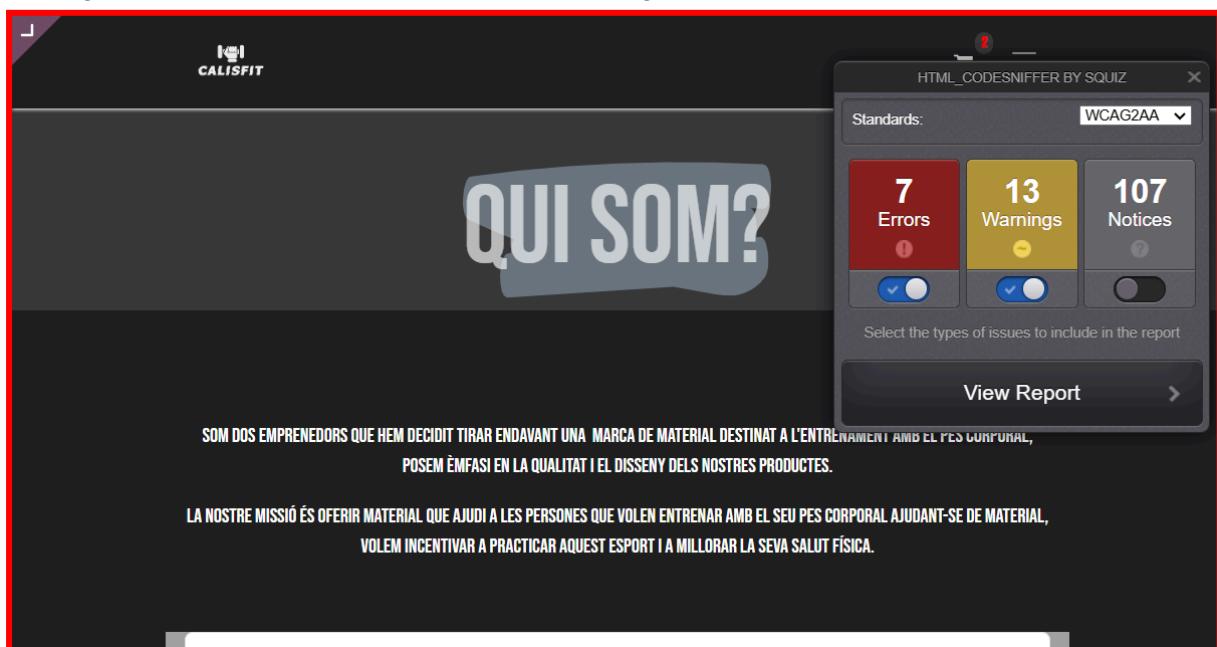
## Anàlisi d'un producte vist a la botiga 😊



The screenshot shows a browser window with a product page for a 'CALISFIT' brand. The page features a search bar and a breadcrumb navigation: 'BUSCAR...', 'TODOS LOS PRODUCTOS / ARMILLA CÀL-LISTENIA'. Below the navigation is an image of a black fitness vest. To the right of the image is a 'HTML\_CODESNIFFER BY SQUIZ' tool window. The tool window has a 'Standards' dropdown set to 'WCAG2AA'. It displays three colored boxes: a red box with '13 Errors', a yellow box with '19 Warnings', and a grey box with '133 Notices'. Below these boxes is a link 'View Report'.

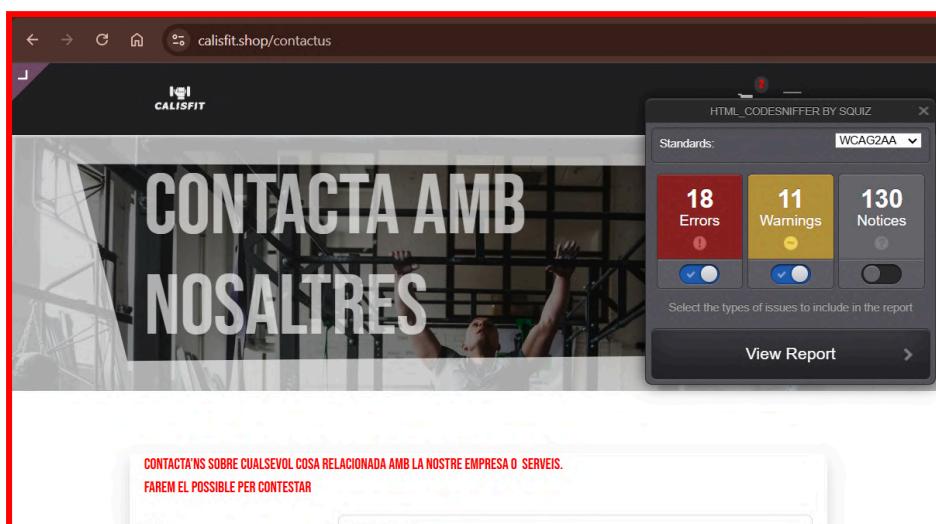
## Anàlisi a la pàgina “Sobre Nosaltres” 😊

Igual que la pàgina de serveis, hem solucionat algunes coses mínimes com la posició d'imatge, el tipus de header, els colors perquè tinguin contrast...



The screenshot shows a browser window with the 'Sobre Nosaltres' (About Us) page. The page has a dark background with a large, semi-transparent blue speech bubble containing the text 'QUI SOM?'. Below the bubble, there is a paragraph of text: 'SOM DOS EMPRENEDORS QUE HEM DECIDIT TIRAR ENDAVANT UNA MARCA DE MATERIAL DESTINAT A L'ENTRENAMENT AMB EL PES CORPORAL, POSEM ÈMFASI EN LA QUALITAT I EL DISENY DELS NOSTRES PRODUCTES.' Further down, another paragraph states: 'LA NOSTRE MISSIÓ ÉS OFERIR MATERIAL QUE AJUDI A LES PERSONES QUE VOLEN ENTRENAR AMB EL SEU PES CORPORAL AJUDANT-SE DE MATERIAL, VOLEM INCENTIVAR A PRACTICAR AQUEST ESPORT I A MILLORAR LA SEVA SALUT FÍSICA.' A DevTools window from 'HTML\_CODESNIFFER BY SQUIZ' is overlaid on the page, showing 7 Errors, 13 Warnings, and 107 Notices. The standards set are WCAG2AA.

## Anàlisi de la pàgina contacta amb nosaltres: 😊

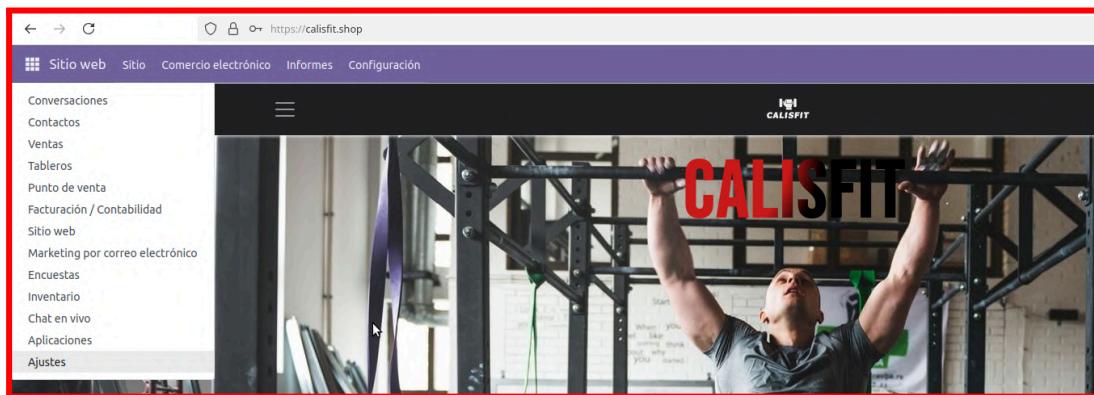


The screenshot shows a browser window with the 'Contact Us' page. The page has a dark background with a large, semi-transparent white text area containing the text 'CONTACTA AMB NOSALTRES'. Below this text, there is a smaller paragraph: 'CONTACTA'NS SOBRE CUALSEVOI COSA RELACIONADA AMB LA NOSTRE EMPRESA O SERVEIS. FAREM EL POSSIBLE PER CONTESTAR.' A DevTools window from 'HTML\_CODESNIFFER BY SQUIZ' is overlaid on the page, showing 18 Errors, 11 Warnings, and 130 Notices. The standards set are WCAG2AA.

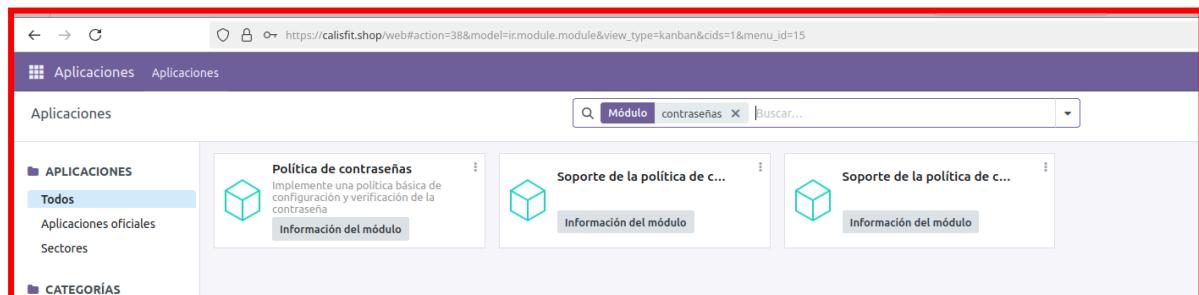
- Expliqueu com ho fareu per garantir que els usuaris tenen contrasenyes segures. Feu una demostració de com funcionaria

Per garantir que els usuaris tenen contrasenyes segures hem instal·lat el plugin de “política de contraseñas” el qual ara ens permetrà definir una política de contrasenyes per els nostres usuaris.

Per fer-ho primer haurem d'anar a “Aplicaciones”.

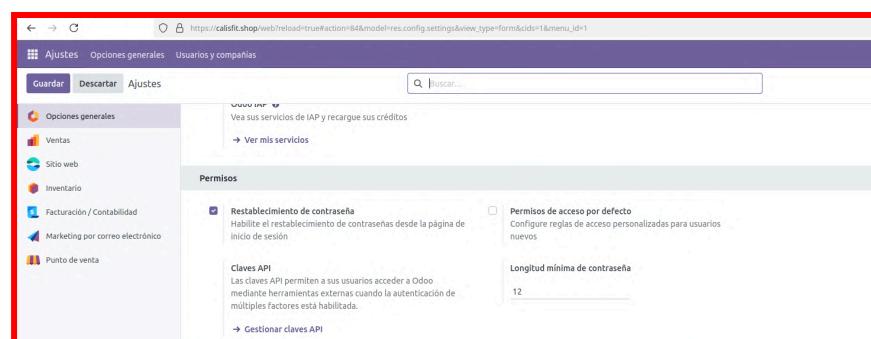


Després escriurem “contraseñas” al cercador per trobar els mòduls corresponents. Per últim haurem d'activar els mòduls per poder-los utilitzar.

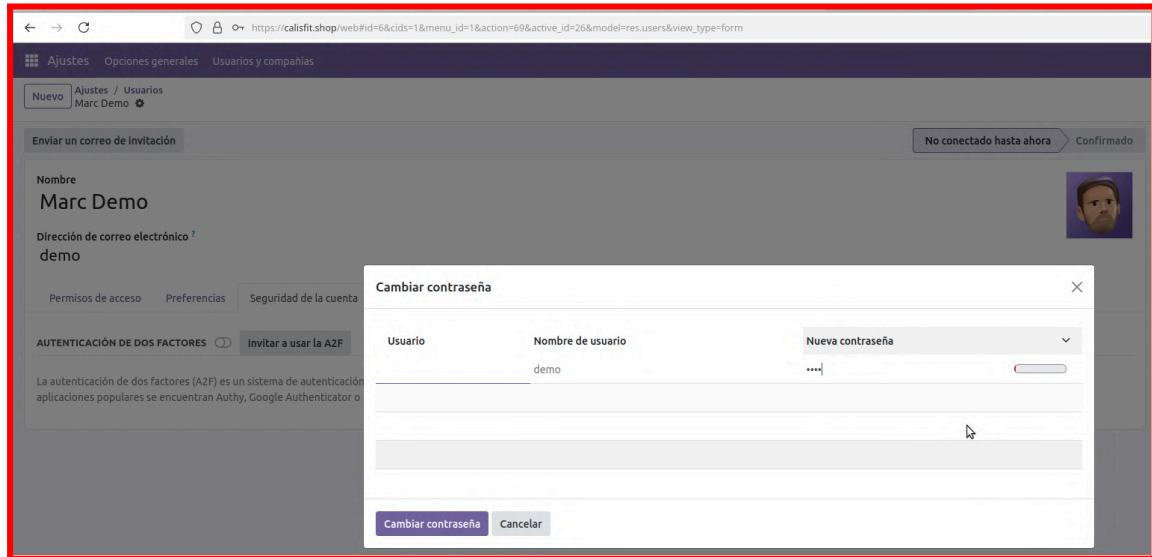


Com podem observar ara a la secció de permisos de les opcions generals, ens apareix una opció la qual podem modificar per augmentar el número de longitud mínima de les contrasenyes dels nostres usuaris.

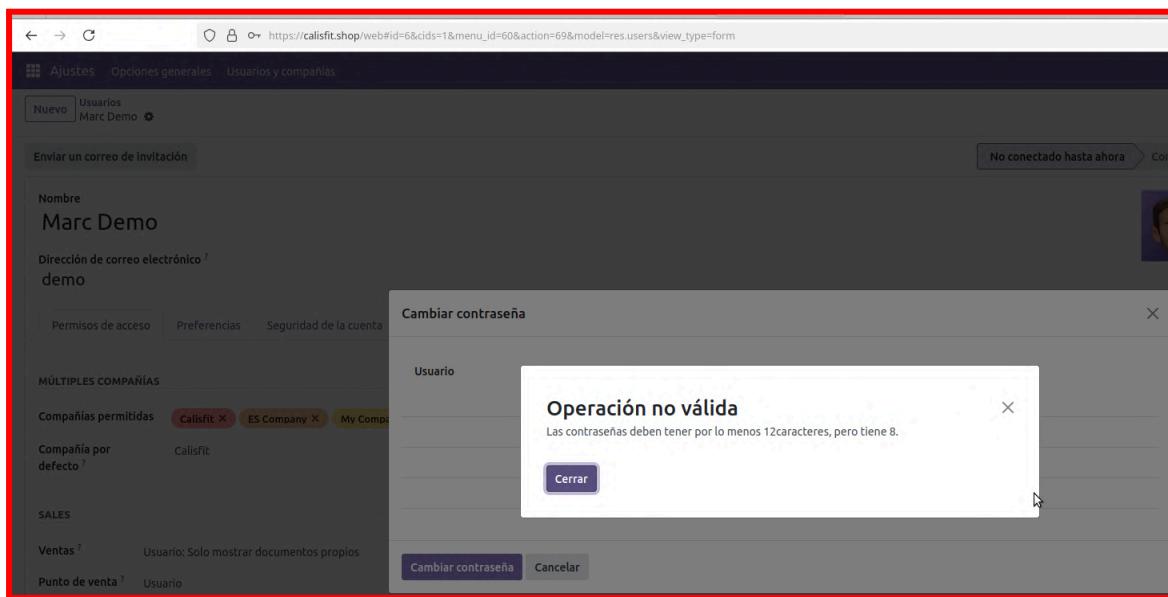
Nosaltres hem posat 12 ja que així serà una contrasenya més segura ja que per defecte eren 8.



A més ara quan l'usuari escriu la seva contrasenya, li sortirà una línia que li indica de manera visual com de segura es la seva contrasenya a partir dels caràcters que escriu.



Hem fet una prova per veure si funcionava i efectivament quan hem intentat introduir una contrasenya amb 8 caràcters ens ha sortit que l'operació no era vàlida.



## **WEBGRAFIA**

[Proves d'accessibilitat HTML \\_CodeSniffer - squizlabs](#)  
[Accesibilitat i usuaris que la requereixen - seo.com](#)  
[Còpies de seguretat de psql - ochobitshacenunbyte](#)  
[Documentació oficial de OODO17](#)

## **CONCLUSIONS**

Hem implementat solucions pràctiques per mitigar possibles incidències, com el monitoratge del servidor, la configuració de còpies de seguretat automàtiques i la prevenció d'atacs.

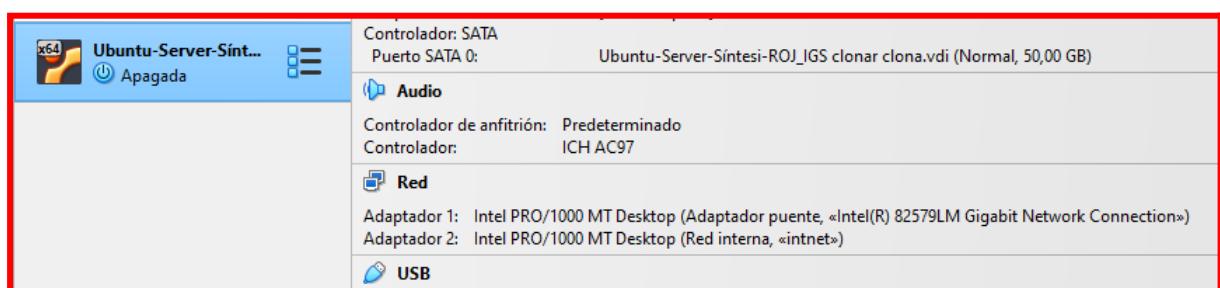
Ens ha agradat moltíssim treballar en aquest projecte, ja que ens ha donat una visió real del que implica gestionar i mantenir una pàgina web en un entorn professional. Ens ha permès aplicar coneixements apresos en diferents mòduls i aprendre nous conceptes que seran molt útils en el nostre futur.

Encara que som conscients dels errors, en general estem satisfets amb el treball dut a terme aquestes dues setmanes.

## Etapa 4 - Ús i explotació de serveis - MÀQUINA VIRTUAL

### Com organitzarem la xarxa?

- **XARXA INTERNA** = Xarxa a la que es connectaran els dispositius clients que han de accedir als serveis que els dona el nostre servidor
  - Hem decidit utilitzar la xarxa 192.168.3.0/24 com a xarxa interna
- **ADAPTADOR PONT**= Des de la xarxa “real” de classe o de casa, la màquina podrà accedir a internet i gràcies a la configuració de bind9 podrem aconseguir que les màquines clients tinguin accés a internet
- **Servidor Ubuntu-Server - configuració de la xarxa**



```
GNU nano 7.2                                     /etc/netplan/50-cloud-init.yaml
# This file is generated from information provided by the datasource. Changes
# to it will not persist across an instance reboot. To disable cloud-init's
# network configuration capabilities, write a file
# /etc/cloud/cloud.cfg.d/99-disable-network-config.cfg with the following:
# network: {config: disabled}
network:
  ethernets:
    enp0s3:
      dhcp4: true
    enp0s8:
      addresses:
        - 192.168.3.10/24
      nameservers:
        addresses: []
        search: []
version: 2
```

Cal aclarir que durant tot el procés de documentació normalment hem accedit als serveis amb la ip de la xarxa adaptador pont (192.168.10.x o 192.168.1.x)

fins arribar a la part de firewall, que hem hagut d'estar sempre a la xarxa que tocava per no tenir problemes 

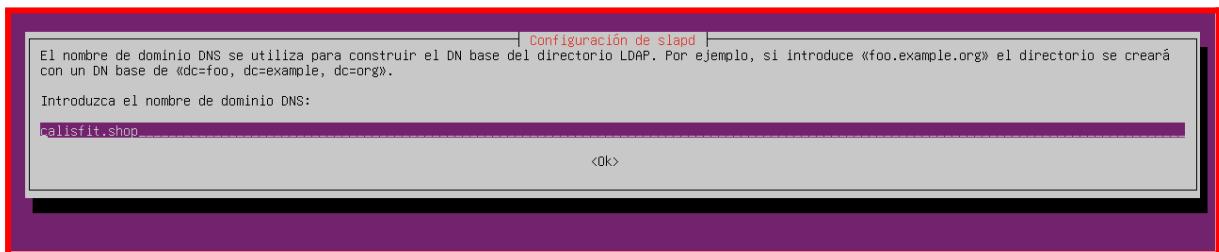
#### Etapa 4 Ús i explotació de serveis (2 setmanes)

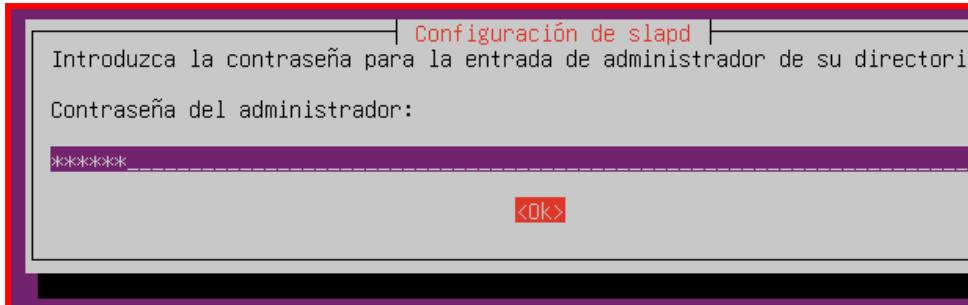
- **LDAP:** Implementació d'un servei LDAP amb la informació de l'organització. Feu la instal·lació i la configuració de l'arbre (UO, Grups, Usuaris) via entorn web.

Començem amb l'instal·lació/configuració de **slapd** i **ldap-utils**

```
root@calisfit-servi...:~# sudo apt install slapd ldap-utils
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  libldap-common libldap2 libltdl7 libodbc2
Paquetes sugeridos:
  libsasl2-modules-gssapi-mit | libsasl2-modules-gssapi-heimdal odbc-postgresql tdsodbc
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  ldap-utils libltdl7 libodbc2 slapd
Se actualizarán los siguientes paquetes:
  libldap-common libldap2
2 actualizados, 4 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 126 no actualizados.
Se necesita descargar 2.132 KB de archivos.
Se utilizarán 6.503 KB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] _
```

Creem el nom de domini calisfit.shop (**dc=calisfit,dc=shop**) i introduïm una contrasenya per l'admin (**cn=admin,dc=calisfit,dc=shop**)





```
root@calisfit-servies:/# sudo dpkg-reconfigure slapd
Backing up /etc/ldap/slapd.d in /var/backups/slapd-2.6.7+dfsg-1~exp1ubuntu8.2... done.
Moving old database directory to /var/backups:
- directory unknown... done.
Creating initial configuration... done.
Creating LDAP directory... done.
root@calisfit-servies:/#
```

**Instal·lem phpldapadmin i configurem** el nom del domini a l'arxiu **.conf**

```
root@calisfit-servicios:/home/ubuntu# sudo apt install phpLDAPadmin
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
 apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapache2-mod-php8.3 libapr1t64 libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1
 php-common php-ldap php-xm l php8.3 php8.3-cli php8.3-common php8.3-ldap php8.3-opcache php8.3-readline php8.3-xm
Paquetes sugeridos:
 apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom www-browser php-pear
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
 apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapache2-mod-php8.3 libapr1t64 libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1
 php-common php-ldap php-xm l php8.3 php8.3-cli php8.3-common php8.3-ldap php8.3-opcache php8.3-readline php8.3-xm
0 actualizados, 23 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 126 no actualizados.
Se necesita descargar 7.958 kB de archivos.
Se utilizarán 34,3 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n]
```

```
$servers = new Datastore();

/* $servers->NewServer('ldap_pla') must be called before each new LDAP server
   declaration */
$servers->newServer('ldap_pla');

/* A convenient name that will appear in the tree viewer and throughout
   phpLDAPAdmin to identify this LDAP server to users. */
$servers->setValue('server', 'name', 'My LDAP Server');

/* Examples:
   'ldap.example.com',
   'ldaps://ldap.example.com/',
   'ldapi://%2fusr%local%2fvar%2frun%2fdapi'
      (Unix socket at /usr/local/var/run/ldap) */
$servers->setValue('server', 'host', '127.0.0.1');

/* The port your LDAP server listens on (no quotes). 389 is standard. */
// $servers->setValue('server', 'port', 389);

/* Array of base DNS of your LDAP server. Leave this blank to have phpLDAPAdmin
   auto-detect it for you. */
$ servers->setValue('server', 'base', array('dc=calisfit,dc=shop'));
```

Entrem a <http://ip-del-servidor/phpldapadmin>, ens loggejarem com a admin

Com és lòtic, les ips aniran canviant en funció de si estem treballant des de casa

(192.168.1.135) o des de l'aula 310 (192.168.10.146)

The screenshot shows a web browser window with a red border around the main content area. The address bar says "No es seguro 192.168.1.135/phpldapadmin/". The title bar has the "phpLDAPadmin" logo. The left sidebar shows "My LDAP Server" and a "conectar" button. The main area has a dark blue header "Autentificar al servidor My LDAP Server". Below it, a red warning message reads "Advertencia: Esta conexión web no está encriptada.". The login form contains fields for "Login" (with value "cn=admin,dc=calisfit,dc=shop") and "Contraseña" (with placeholder "....."). There is also an "Anónimo" checkbox and a "Identificarse" button.

1.2.6.7

Un cop dins de la interfície web de ldap podem crear objectes, en el nostre cas hem creat dos unitats organitzatives que engloben els usuaris i els grups, tot això per tenir-ho tot més organitzat.

**My LDAP Server**

- esquema
- buscar
- refrescar
- info
- importar
- exportar
- salir

Logeado como: cn=admin,dc=calisfit,dc=shop

- dc=calisfit,dc=shop (2)
  - ou=Grups (2)
    - cn=Coaches
    - cn=Creadors
    - ★ Crear nuevo objeto
  - ou=Usuaris (4)
    - cn=isaac guisset
    - cn=marta diaz
    - cn=raul osuna
    - cn=sergio peinado
    - ★ Crear nuevo objeto
    - ★ Crear nuevo objeto

Dins de l'unitat organitzativa grups hem creat dos posixgroup, un per els creadors (**Isaac Guisset i Raul Osuna**) i un per els coaches (**Marta Diaz i Sergio Peinado** 😊)

**ou=Grups (2)**

- cn=Coaches
- cn=Creadors

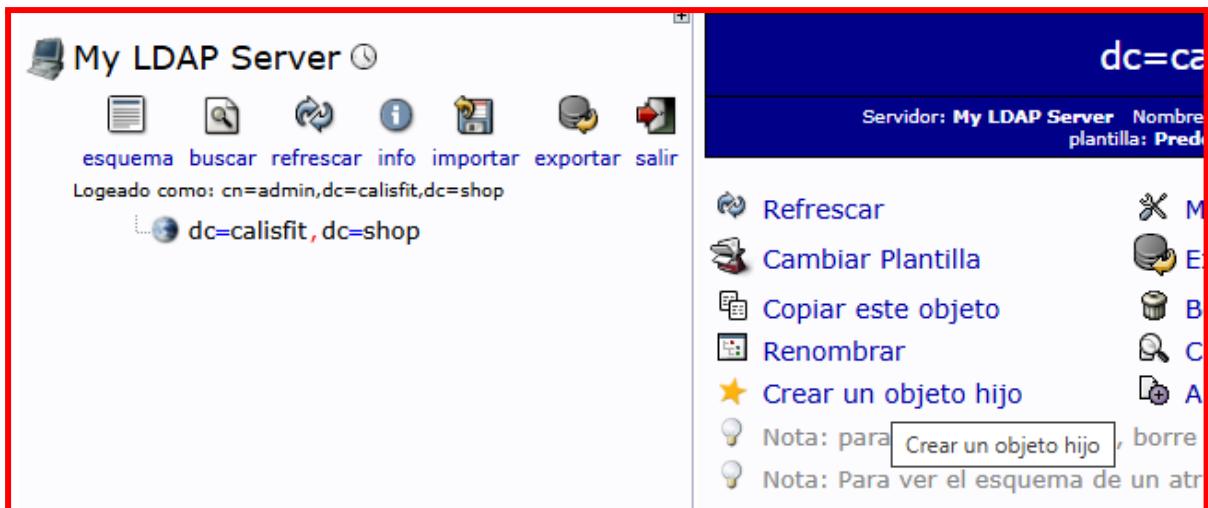
**cn=Coaches**

Attributes:

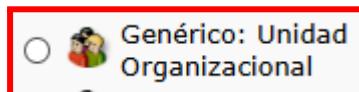
- cn: Coaches (añadir valor) (renombrar)
- gidNumber: 500
- objectClass: posixGroup (estructural)  
top (añadir valor)

## Com hem creat les unitats organitzatives?

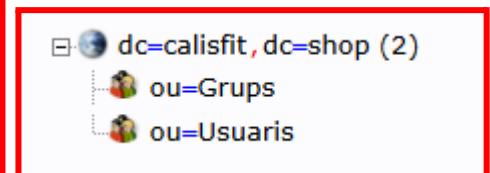
Primer de tot ens dirigim a crear nuevo objeto:



Seleccionem el tipus d'objecte i li posem els atributs corresponents (en aquest cas només nom)

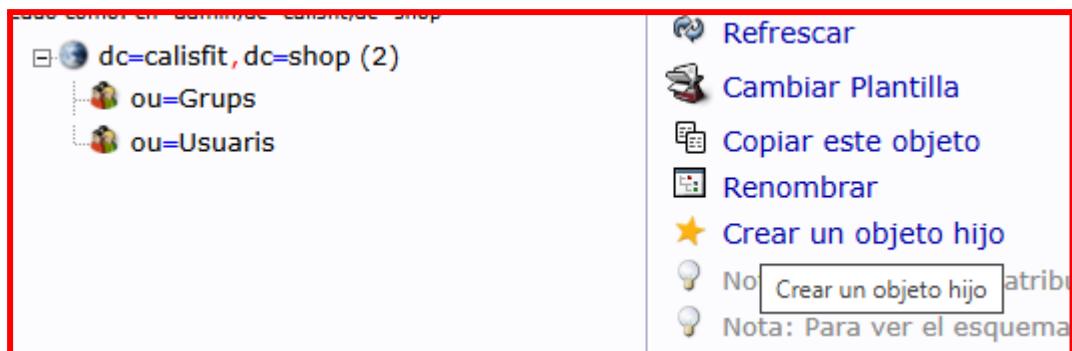


RESULTAT:



## Com hem creat els grups?

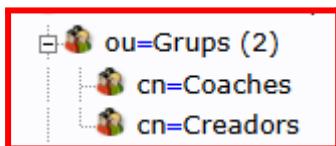
Creem un objecte fill de la OU grups



Seleccionem el tipus d'objecte

The top screenshot shows a radio button for 'Genérico: Grupo Posix' selected. The middle screenshot shows the 'Nuevo Grupo Posix (Paso 1 de 1)' dialog with 'Grupo' set to 'Coaches' and 'Número GID' set to '500'. The bottom screenshot shows the 'Crear entrada LDAP' dialog with attributes: 'cn=Coaches,ou=Grups,dc=calisfit,dc=shop', 'Group', 'GID Number', and 'objectClass' all set to 'Coaches' except for 'objectClass' which is 'posixGroup'. Both dialogs have a red border.

Resultat:



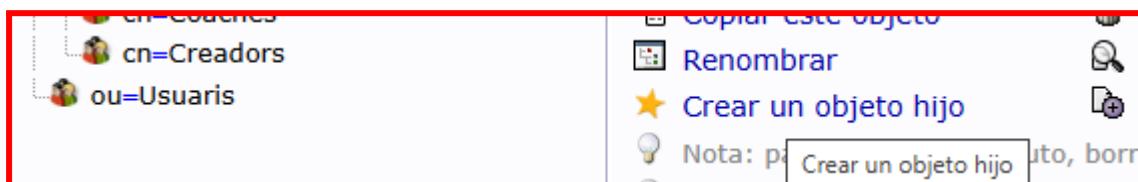
### Com hem creat els usuaris?

Crearem dos usuaris al grup coaches i dos al grup creadors:

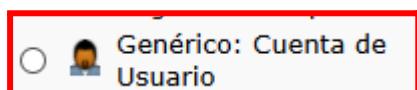
**Isaac Guisset i Raul Osuna** → creadors

**Marta Díaz i Sergio Peinado** → coaches

Creem un objecte fill de la OU usuaris



Seleccionem el tipus d'objecte



#### • Quins atributs hem hagut de posar a cada usuari?

- Common Name (assignar un nom i un cognom)
- Gidnumber (triar un grup)
- Given Name
- Home Directory
- Loginshell
- ObjectClass
- password
- sn
- UserName

## Configuració d'un usuari:

cn=Isaac guisset

Server: My LDAP Server Distinguished Name: cn=isaac.guisset,ou=Users,dc=catalit,dc=shop  
Template: Default

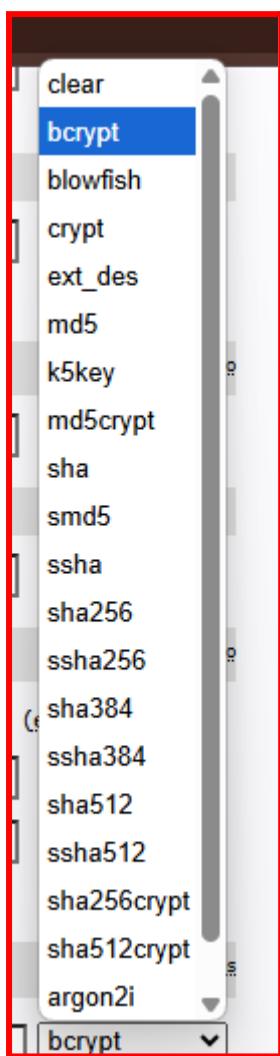
Hint: To delete an attribute, empty the text field and click save.  
Hint: To view the schema for an attribute, click the attribute name.

cn	required
Isaac guisset (add value) (username)	
gidNumber	required
501 Creators: ()	
givenName	
Isaac (add value)	
homeDirectory	required
/home/users/guisset	
loginShell	
/bin/bash	
objectClass	required
<input checked="" type="radio"/> inetOrgPerson <input checked="" type="radio"/> posixAccount <input checked="" type="radio"/> top (add value)	(structural)
Password	
<input type="password"/> md5crypt	<input type="button" value="Check password..."/>
(add value)	
sn	required
guisset (add value)	
uidNumber	required
1000	
User Name	alias, required
guisset (add value) (modify group members)	
<input type="button" value="Update Object"/>	

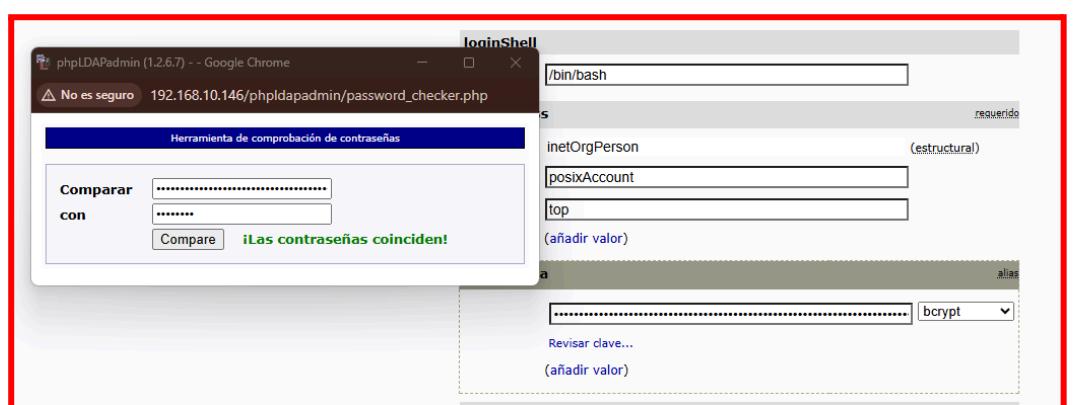
Hi ha la possibilitat d'encriptar les contrasenyes dels usuaris amb diferents algoritmes, això ens protegeix de atacs, ja que en cas de que algu pogués accedir a algun arxiu o fes alguna cerca al nostre arbre no podria saber la contrasenya (en principi no de manera clara)

Aquests són tots els mètodes que ens permet, nosaltres hem optat per bcrypt, ja que costa molt de desxifrar amb força bruta (hem fet els canvis posteriorment de la creació dels usuaris)

## mètodes:



Hi ha una eina que ens permet comparar la contrasenya que introduïm amb la contrasenya encriptada, per saber que realment és aquella la que vam posar::



export: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

```
# Exportar LDIF para dc=calisfit,dc=shop
# Servidor: My LDAP Server (127.0.0.1)
# Ámbito de búsqueda: sub
# Filtro de búsqueda: (objectClass=*)
# Entradas totales: 9
#
# Generated by phpLDAPadmin (http://phpldapadmin.sourceforge.net) on March 24, 2025 12:06 pm
# Version: 1.2.6.7
```

version: 1

```
# Objeto 1: dc=calisfit,dc=shop
dn: dc=calisfit,dc=shop
dc: calisfit
o: calisfit
objectclass: top
objectclass: dcObject
objectclass: organization

# Objeto 2: ou=Grups,dc=calisfit,dc=shop
dn: ou=Grups,dc=calisfit,dc=shop
objectclass: organizationalUnit
objectclass: top
ou: Grups
```

```
# Objeto 3: cn=Coaches,ou=Grups
dn: cn=Coaches,ou=Grups,dc=cali
cn: Coaches
gidnumber: 500
objectclass: posixGroup
objectclass: top

# Objeto 4: cn=Creadors,ou=Grup
dn: cn=Creadors,ou=Grups,dc=cali
cn: Creadors
gidnumber: 501
objectclass: posixGroup
objectclass: top

# Objeto 5: ou=Usuaris,dc=calis
dn: ou=Usuaris,dc=calisfit,dc=s
objectclass: organizationalUnit
objectclass: top
ou: Usuaris

# Objeto 6: cn=Isaac guisset,ou
dn: cn=Isaac guisset,ou=Usuaris
cn: Isaac guisset
gidnumber: 501
givenname: Isaac
homedirectory: /home/users/igui
loginshell: /bin/bash
objectclass: inetOrgPerson
objectclass: posixAccount
objectclass: top
```

io | Borrar cachés

My LDAP Server

esquema buscar refrescar info importar exportar salir

Logeado como: cn=admin,dc=calisfit,dc=shop

dc=calisfit,dc=shop (2)

- ou=Grups (2)
  - cn=Coaches
  - cn=Creadors
- ou=Usuaris (4)
  - cn=Isaac guisset
  - cn=Marta Diaz
  - cn=Raul Osuna
  - cn=Sergio Peinado

Crear nuevo objeto

## Exportar

**Exportar**

Servidor: My LDAP Server

DN base:

Ámbito de búsqueda:  Sub (subárbol completo)

Filtro de búsqueda: (objectClass=\*)

Mostrar atributos: \*

Incluir atributos de sistema:

Guardar como fichero:

Comprimir:

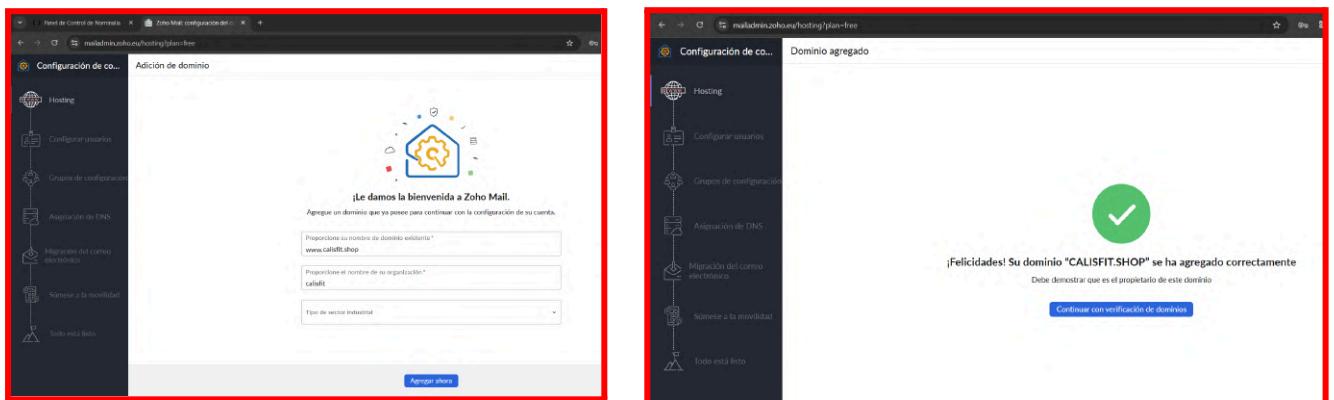
Formato de exportación:  LDIF

Fin de línea:  UNIX (Linux, BSD)

Proceder >>

- **Correu electrònic:** Configurar un servidor de correu per donar servei de correu a tots els treballadors.

Ho hem fet amb zoho mail, afegint registres txt i mx (mail exchange ) al domini que hem adquirit a nominalia, a continuació podràs veure el procés amb captures 😊



Nombre de CNAME/Alias	Valor de CNAME/Apunta a/Destino
zb29998685	zmverify.zoho.eu

## Captura del registre cname (registre de challenge) afegit correctament:

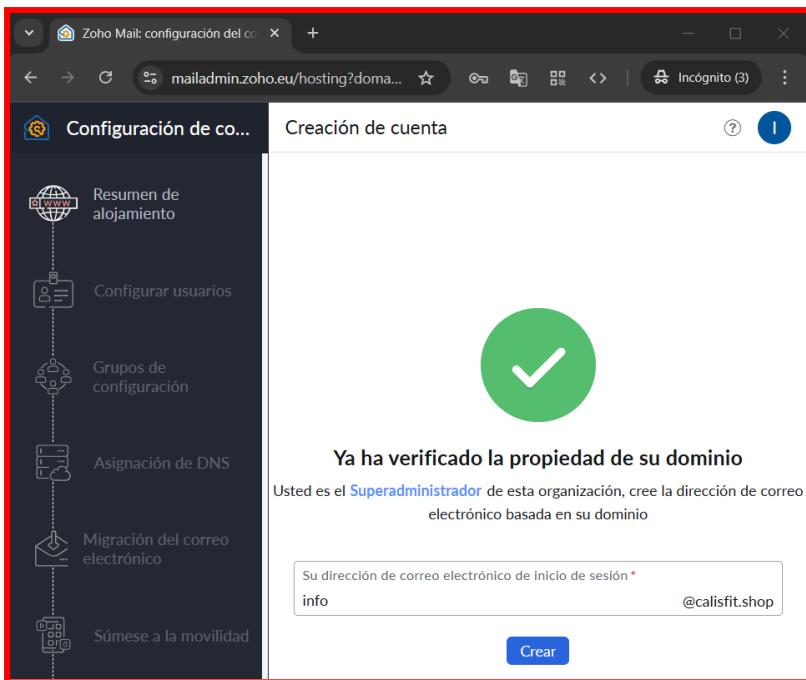
The left screenshot shows the 'Configuración de DNS' (DNS Configuration) page on controlpanel.nominalia.com. It lists three entries: '\_acme-challenge.calisfit.shop.' with TTL 900 and type TXT; '\_acme-challenge.calisfit.shop.' with TTL 900 and type TXT; and 'zb29998685' with TTL 900 and type CNAME pointing to 'zmverify.zoho.eu'. Below is a note about the TTL value and buttons for adding, exporting, and importing CSV.

The right screenshot shows the 'Verificación de dominio - calisfit.shop' (Domain Verification - calisfit.shop) page on mailadmin.zoho.eu. It provides instructions for verifying ownership via DNS. A table shows the CNAME record: Nombre de CNAME/Alias (zb29998685) and Valor de CNAME/Apunta a/Destino (zmverify.zoho.eu). Below are steps 1-4 for verification and buttons to verify or share instructions.

## Verificació del domini correcte 😊🎉

The screenshot shows the 'Creación de cuenta' (Create Account) page on mailadmin.zoho.eu. On the left, a sidebar lists 'Resumen de alojamiento', 'Configurar usuarios', 'Grupos de configuración', 'Asignación de DNS', 'Migración del correo electrónico', and 'Súmese a la movilidad'. The main area displays a large green circle with a checkmark, indicating successful domain verification. Text reads: 'Ya ha verificado la propiedad de su dominio' (Your domain ownership has been verified) and 'Usted es el Superadministrador de esta organización, cree la dirección de correo electrónico basada en su dominio' (You are the Superadministrator of this organization, create an email address based on your domain). A form field shows 'Su dirección de correo electrónico de inicio de sesión \*' (Your login email address \*) with the value 'isaac.guisset@calisfit.shop'. A 'Crear' (Create) button is at the bottom.

## Creació d'un compte



## Registres per tal de enviar i rebre correus:

The screenshot shows the 'Asignación de DNS' (DNS Assignment) page. The left sidebar includes: Resumen de alojamiento, Configurar usuarios, Grupos de configuración, Asignación de DNS, Migración del correo electrónico, Súmese a la movilidad, and Todo está listo. The main content area starts with a note: 'Una vez que confirme su dominio y cree usuarios, podrá enviar correos electrónicos desde cuentas basadas en el dominio. Pero no podrá recibir correos electrónicos hasta que configure los registros MX para su dominio. [Más información](#)' (Once you confirm your domain and create users, you can send emails from accounts based on the domain. But you won't be able to receive emails until you configure the MX records for your domain. [More information](#)). Below this, a numbered list provides instructions: '1. Inicie sesión en el proveedor de DNS donde el **nombre de servidor** de su dominio apunte.' and '2. A continuación, agregue los registros siguientes en la página de configuración de DNS. Haga clic [aquí](#) para obtener instrucciones detalladas.' A table lists the configured DNS records:

	Tipo de registro	Host	Valor	Prioridad	Situación
MX	MX	@	mx.zoho.eu	10	<span>!</span>
	MX	@	mx2.zoho.eu	20	<span>!</span>
	MX	@	mx3.zoho.eu	50	<span>!</span>
SPF	TXT	@	v=spf1 include:zohomail.eu ~all	-	<span>!</span>
				v=DKIM1; k=rsa; p	

A blue 'Verificar todos los registros' (Check all records) button is at the bottom right.

## Registres per enviar i rebre correus afegits a Nominalia:

The screenshot shows the Nominalia control panel interface. On the left, there is a list of DNS records for the domain 'calisfit.shop'. The records include MX, SPF, and DKIM entries. On the right, a sidebar titled 'Configuración de correo electrónico' lists various management options like 'Resumen de alojamiento', 'Configurar usuarios', and 'Asignación de DNS'. A large green circle with a checkmark is prominently displayed, indicating that 'Todos los registros se han verificado correctamente' (All records have been verified correctly).

Aquí podeu veure que ja tenim en propietat el domini per crear comptes de correu a zoho mail.

The screenshot shows the Zoho Mail administration console. The left sidebar includes links for 'Panel de control', 'Organización', 'Dominios', 'Usuarios', 'Grupos', 'Migración de datos', 'Configuración del correo', 'Seguridad y cumplimiento', 'Suscripción', 'Configuración de otra...', and 'Informes'. The main dashboard displays domain statistics: 1 domain, 1 organization users, 0 groups, and 5 licenses. It also shows a 'Seguridad' section with a red border, which includes metrics for suspicious logins (0), domains with MX (1/1), domains with SPF (1/1), and domains with DKIM (1/1). A large blue donut chart indicates 1 active user and 0 inactive users.



## Creació d'usuaris:

admin, contacte, info, raul i isaac són els usuaris que hem trobat necessaris

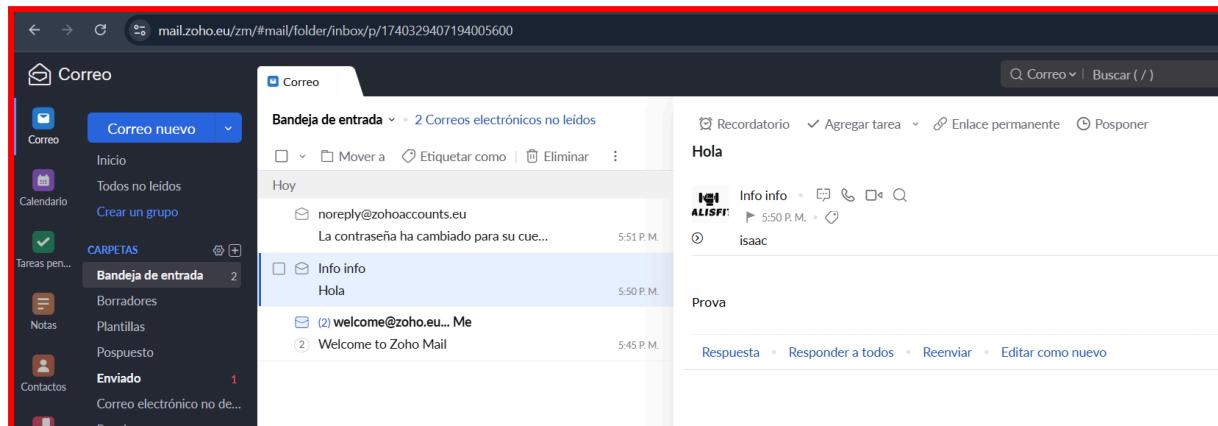
Si ampliem la plantilla podrem afegir usuaris amb el compte de [admin@calisfit.shop](mailto:admin@calisfit.shop)

The screenshot shows the Zoho Mail Users interface. On the left is a sidebar with various icons: gear (Settings), grid (Domains), building (Organizations), globe (Email), person (Users), envelope (Inbox), gear (Inbox Rules), shield (Security), document (Tasks), folder (Calendar), and a checkmark (Compose). The main area has a header with back, forward, and search buttons, and the URL [mailadmin.zoho.eu/cpanel/home.do#users/list](http://mailadmin.zoho.eu/cpanel/home.do#users/list). The title is "Zoho Mail Usuarios". A sub-header says: "Esta sección muestra los usuarios que se han agregado a la cuenta de su organización. Haga clic en el nombre de específico del usuario. [Más información](#)". Below is a table with columns: "Nombre y correo electrónico" and "Último inicio de sesión". The users listed are:

	Nombre y correo electrónico	Último inicio de sesión
	<b>admin admin</b> admin@calisfit.shop <span style="border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 2px;">+2</span>	10 minutos transcurridos
	<b>Contacte</b> contacte@calisfit.shop	Nunca ha iniciado sesión
	<b>Info Info</b> informacio@calisfit.shop	Nunca ha iniciado sesión
	<b>Isaac Guisset</b> isaac@calisfit.shop	Nunca ha iniciado sesión
	<b>Raul Osuna</b> raul@calisfit.shop	Nunca ha iniciado sesión

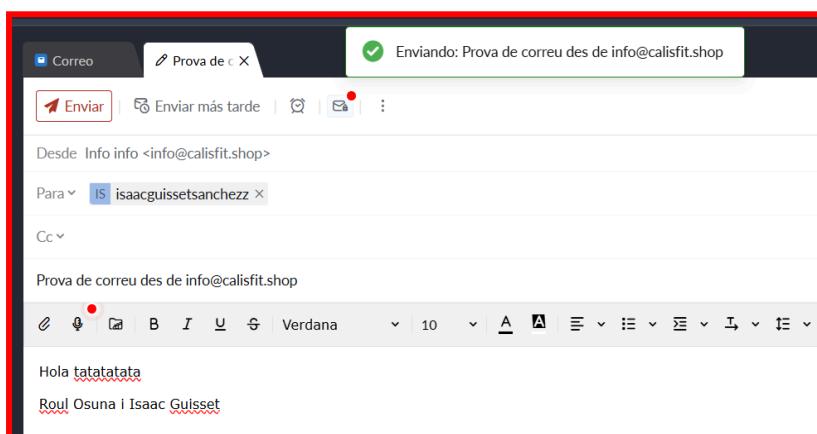
## Comprovació de enviaments de correu de [@calisfit.shop](#) i entre un correu de diferent domini i aquests 😊

Missatge de info a isaac: (calisfit.shop)

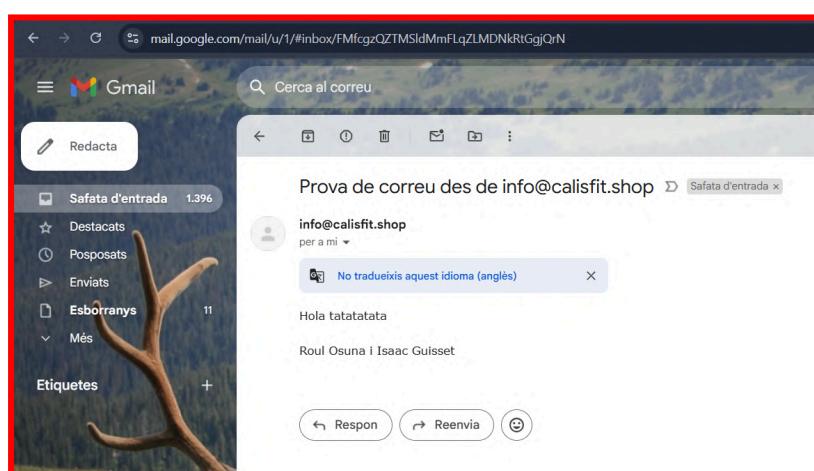


The screenshot shows the Zoho Mail inbox interface. On the left, there's a sidebar with options like Correo, Calendario, Tareas pendientes, Notas, and Contactos. The main area is titled 'Bandeja de entrada' and shows two unread emails. The first is from 'noreply@zohoaccounts.eu' with the subject 'La contraseña ha cambiado para su cuenta...' and a timestamp of 5:51 P.M. The second is from 'Info info' with the subject 'Hola' and a timestamp of 5:50 P.M. Below the inbox, there's a 'Prova' (Test) section with options to 'Responder a todos' (Reply to all), 'Reenviar' (Forward), and 'Editar como nuevo' (Edit as new).

Missatge de info a [isaacguissetsanchezz@gmail.com](mailto:isaacguissetsanchezz@gmail.com):



This screenshot shows a new email being composed. The subject is 'Prova de correu des de info@calisfit.shop'. The 'Para' field contains 'isaacguissetsanchezz'. The message body starts with 'Hola tatatatata' and ends with 'Roul Osuna i Isaac Guisset'. The Zoho Mail toolbar is visible at the top.



This screenshot shows a Gmail inbox with a single email from 'info@calisfit.shop' with the subject 'Prova de correu des de info@calisfit.shop'. The message content is identical to the one sent from Zoho Mail. The Gmail interface includes a search bar, a sidebar with labels like 'Safata d'entrada', 'Destacats', 'Posposats', 'Enviats', 'Esborrany', and 'Etiquetes', and a reply/footer bar with 'Respon', 'Reenvia', and other options.

Al compte info hem configurat una resposta automàtica per tal de que el client que demani informació rebi un correu on li comentem que l'hem rebut i que el contactarem el més aviat possible, també deixen telèfon de contacte i un correu on li donarem més prioritat al client.

**Editar configuración de fuera de la oficina**



S  M  T  W  T  F  S

**Activación de respuesta automática de usuario de organización**

Habilitar respuestas automáticas a los usuarios de la organización

**Activación de respuesta automática de usuario externo**

Habilitar respuestas automáticas a los usuarios externos

Enviar mensaje a

Todos los usuarios externos

Su mensaje de respuesta automática configurado se entregará a los destinatarios seleccionados.

 Hem rebut el teu missatge!

B I U G | Verdana | 10 | A A |

Hola! 😊

Gràcies per contactar amb **calisfit!** Hem rebut la teva consulta i el nostre equip la revisarà el més aviat possible.

Mentrestant, si tens qualsevol altra pregunta o consulta pots contactar amb [admin@calisfit.shop](mailto:admin@calisfit.shop) o trucar al 622720668.

Fins aviat  
L'equip de **Calisfit** 🌟

Aquest coneixement l'hem adquirit al mòdul de serveis en xarxa 😊

- **FTP:** Afegeix un servidor FTP amb autenticació LDAP per a tots els usuaris de l'arbre LDAP. Fes les proves amb un client FTP en mode gràfic.

Instal·lem vsftpd i els mòdul pam per ldap

```
root@calisfit-serveis:/# sudo apt install vsftpd libpam-ldap
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  ldap-auth-client ldap-auth-config libnss-ldap
Paquetes sugeridos:
  nscd
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  ldap-auth-client ldap-auth-config libnss-ldap libpam-ldap vsftpd
0 actualizados, 5 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 25 no actualizados.
Se necesita descargar 234 kB de archivos.
Se utilizarán 666 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] _
```

```
Ubuntu-Server-Síntesi-ROJ_IGS clonar [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# apt-get install libnss-ldap_
```

Editem l'arxiu /etc/nsswitch que serveix per determinar els mètodes i l'ordre que s'ha d'utilitzar a l'hora de buscar un cert tipus d'informació, nosaltres ho utilitzarem per dir-li al NSS (Name Service Switch) que utilitzi LDAP.

```
Ubuntu-Server-Síntesi-ROJ_IGS clonar [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# cat /etc/nsswitch.conf
# Example configuration of GNU Name Service Switch functionality.
# If you have the `glibc-doc` and `info` packages installed, try:
# `info libc "Name Service Switch"' for information about this file.

passwd: compat ldap
group: compat ldap
shadow: compat ldap
hosts: files dns
networks: files
protocols: db files
services: db files
ethers: db files
rpc: db files
netgroup: ldap

root@calisfit-serveis:/home/ubuntu#
```

Ara modificarem certs arxius per tal de configurar els mòduls PAM perquè autentiquen per ldap en cas de no trobar la informació d'inici de sessió al sistema

```
Ubuntu-Server-Síntesi-ROJ_IGS clonar [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# cat /etc/pam.d/common-auth
auth [success=2 default=ignore] pam_unix.so nullok_secure
auth [success=1 default=ignore] pam_ldap.so use_first_pass
auth requisite pam_deny.so
auth required pam_permit.so

root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# cat /etc/pam.d/common-account
account [success=2 new_AUTHTOK_REQD=done default=ignore] pam_unix.so
account [success=1 default=ignore] pam_ldap.so
account requisite pam_deny.so
account required pam_permit.so

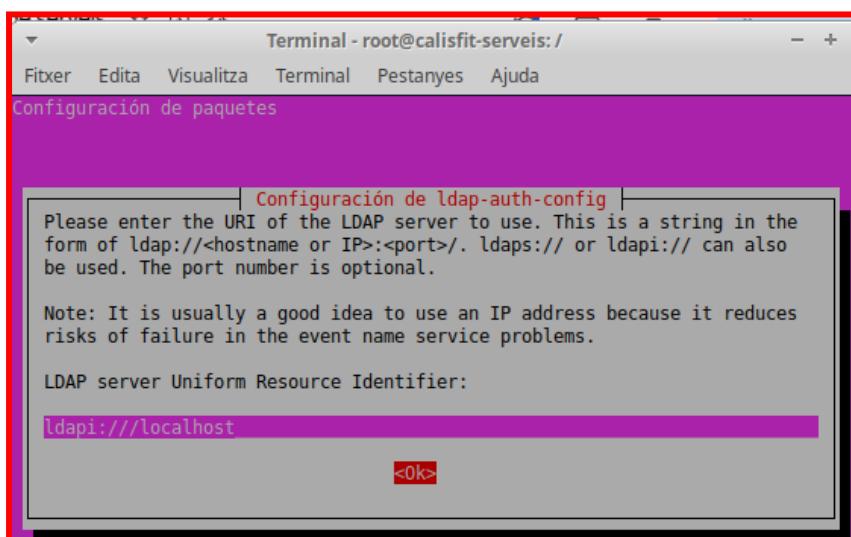
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# cat /etc/pam.d/common-session
session [default=1] pam_permit.so
session requisite pam_deny.so
session required pam_permit.so
session required pam_unix.so
session optional pam_ldap.so
session optional pam_ck_connector.so nox11

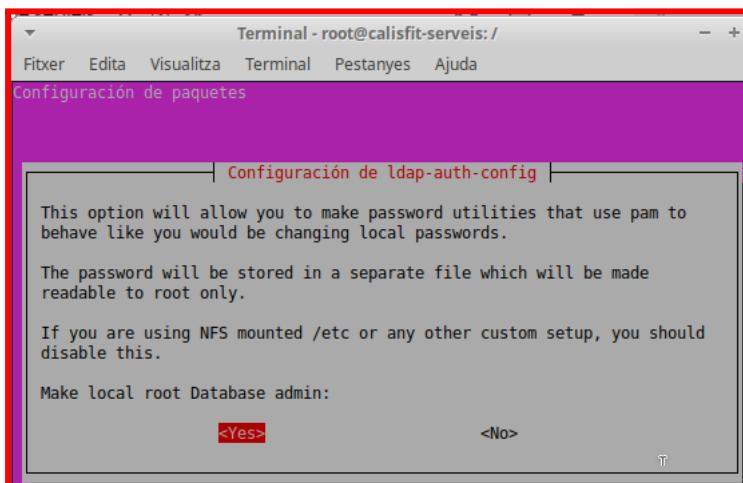
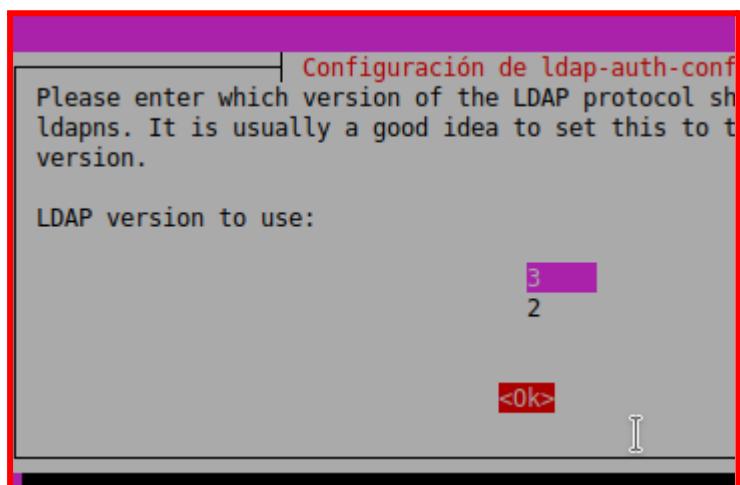
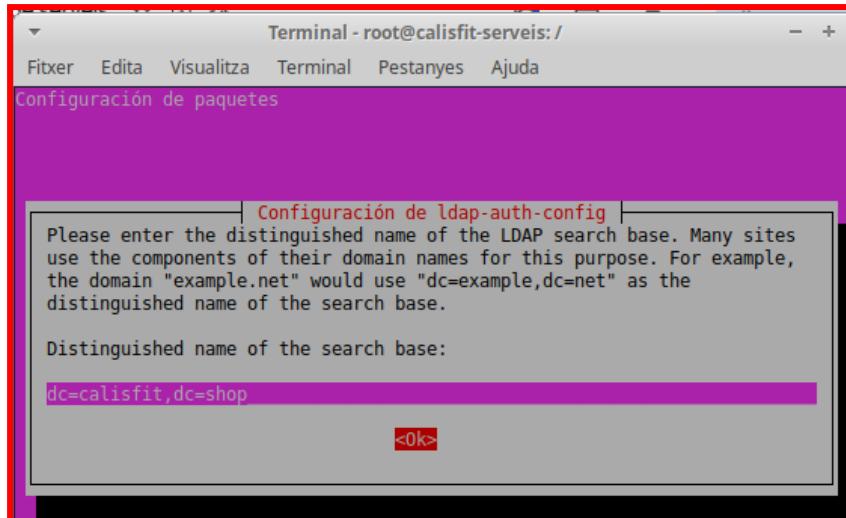
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# _
```

```
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# cat /etc/pam.d/common-password
password [success=2 default=ignore] pam_unix.so obscure sha512
password [success=1 user_unknown=ignore default=die] pam_ldap.so use_authtok try_first_pass
password requisite pam_deny.so
password required pam_permit.so
password optional pam_gnome_keyring.so

root@calisfit-serveis:/home/ubuntu#
```

Executem la comanda dpkg-reconfigure ldap-auth-config





```
| Configuración de ldap-auth-config |
Please enter the name of the account that will be used to log in to the
LDAP database.

Warning: DO NOT use privileged accounts for logging in, the
configuration file has to be world readable.

Unprivileged database user:

cn=admin,dc=calisfit,dc=shop

<0k>
```

Abans de fer aquestes connexions ens hem hagut de loggejar per tal de que es crees el directori home de cada usuari (o crear-lo manualment)

**Prova de connexió amb usuari de ldap:**

- TERMINAL (des del mateix servidor)

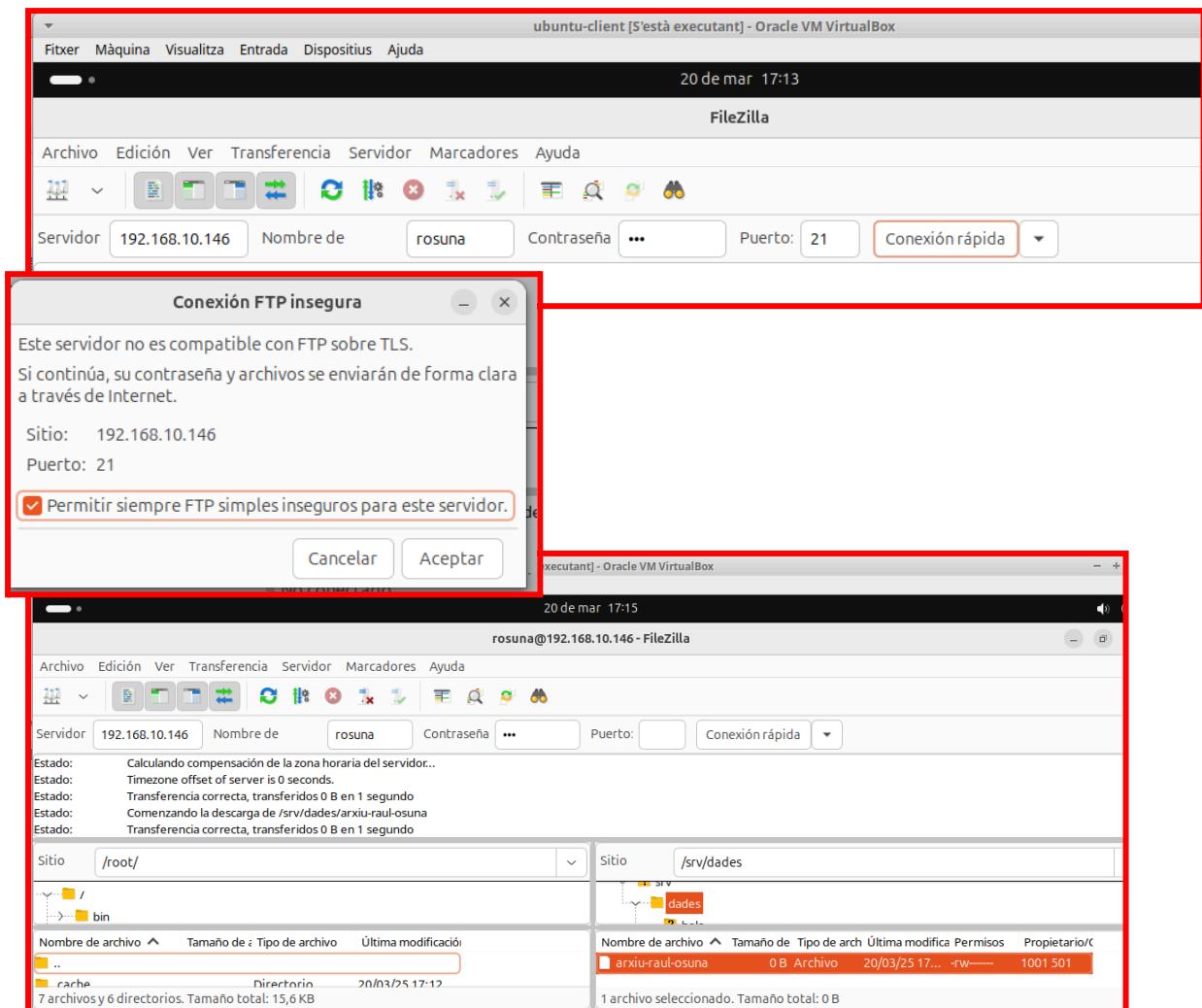
**usuari:** iguisset

```
iguisset@calisfit-servveis:~$ ftp localhost
Connected to localhost.
220 (vsFTPd 3.0.5)
Name (localhost:iguisset): iguisset
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> pwd
Remote directory: /srv/dades
ftp> █
```

```
ftp> pwd
Remote directory: /srv/dades
ftp> mkdir prova-escriptura
257 "/srv/dades/prova-escriptura" created
ftp> c█
```

## ● GRÀFICAMENT - Filezilla

usuari:rosuna



### Arxiu de configuració de vsftpd:

Hem afegit el path on aniran els usuaris, un banner personalitzat i hem bloquejat els usuaris guest:

```
root@calisfit-serveis:/# cat etc/vsftpd.conf | grep /srv/dades
local_root=/srv/dades
root@calisfit-serveis:/# cat etc/vsftpd.conf | grep anon
# Allow anonymous FTP? (Disabled by default).
anonymous_enable=NO
```

```
root@calisfit-serveis: /      + | ^
root@calisfit-serveis:/# cat etc/vsftpd.conf | grep banner
# You may fully customise the login banner string:
ftpd_banner=BENVINGUT AL DIRECTORI /srv/dades del servidor CALISFIT-SERVEIS, propietat de Raul Osuna i Isaac Guisset
root@calisfit-serveis:/#
```

- **CUPS:** Afegeix un servidor d'impressió virtual de PDF amb el protocol CUPS. Fes que el client afegeix la impressora i fes una prova de validació.

Configuració al servidor:

Instal·lació de cups i cups-pdf al servidor

Comanda: **apt install printer-driver-cups-pdf**

```
root@calisfit-servveis:/home/ubuntu# apt install printer-driver-cups-pdf
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  acl colord-data cups cups-browsed cups-client cups-common cups-core-drivers cups-daemon cups-filters cups-filters-core-drive
  cups-ppdc cups-server-common fonts-droid-fallback fonts-noto-mono fonts-urw-base35 ghostscript ipp-usb libcolorhug2 libcupsfilters2
  libcupsfilters2t64 libexif12 libgphoto2-6t64 libgphoto2-110n libgphoto2-port12t64 libgs-common libgs10 libgs10-common libidn12 libi
  libjbig2dec0 liblouis-data liblouis20 liblouisutdml-bin liblouisutdml-data liblouisutdml9t64 libltdl7 libpaper-utils libpaper1 libp
  libpoppler-glib8t64 libpoppler134 libppd2 libppd2-common libqpdf29t64 libsane-common libsane1 libsnappy-glib-2-1 libsnmp-base libsn
  poppler-utils sane-airscan sane-utils update-inetd
Paquetes sugeridos:
  colord-sensor-argyll cups-bsd foomatic-db-compressed-ppds | foomatic-db smbclient antiword docx2txt imagemagick lynx fonts-noto fon
  | fonts-freefont-ttf fonts-texgyre texlive-binaries gphoto2 ooo2dbk rtf2xml hplip smp-mibs-downloader fonts-japanese-mincho | font
  fonts-japanese-gothic | fonts-ipafont-gothic fonts-archic-ukai fonts-archic-uming fonts-nanum system-config-printer unpaper
Paquetes recomendados:
  printer-driver-braille
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  acl colord colord-data cups cups-browsed cups-client cups-common cups-core-drivers cups-daemon cups-filters cups-filters-core-drive
  cups-ppdc cups-server-common fonts-droid-fallback fonts-noto-mono fonts-urw-base35 ghostscript ipp-usb libcolorhug2 libcupsfilters2
  libcupsfilters2t64 libexif12 libgphoto2-6t64 libgphoto2-110n libgphoto2-port12t64 libgs-common libgs10 libgs10-common libidn12 libi
  libjbig2dec0 liblouis-data liblouis20 liblouisutdml-bin liblouisutdml-data liblouisutdml9t64 libltdl7 libpaper-utils libpaper1 libp
  libpoppler-glib8t64 libpoppler134 libppd2 libppd2-common libqpdf29t64 libsane-common libsane1 libsnappy-glib-2-1 libsnmp-base libsn
  poppler-utils printer-driver-cups-pdf sane-airscan sane-utils update-inetd
0 actualizados, 58 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
Se necesita descargar 37,9 MB de archivos.
Se utilizarán 140 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] _
```

Per comprovar que s'ha instal·lat des del client, habilitem l'administració remota i accedim a la url <http://192.168.3.10> amb el port 631 (el de cups)

valid\_lft forever preferred\_lft forever  
root@calisfit-servveis:/home/ubuntu# cupsctl --remote-admin  
root@calisfit-servveis:/home/ubuntu#

**client [Corriendo] - Oracle VirtualBox**  
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Actividades Navegador web Firefox 14 de mar 14:29  
Inicio - CUPS 2.4.7 Servidor no encontrado +  
Firefox manda automáticamente algunos datos a Mozilla por lo que podemos mejorar su experiencia. Elegir qué compartir  
OpenPrinting CUPS Inicio Administración Clases Ayuda Trabajos Impresoras

**CUPS 2.4.7**  
CUPS es el sistema de impresión de código abierto basado en estándares desarrollado por OpenPrinting para macOS® y CUPS uses IPP Everywhere™ to support printing to local and network printers.

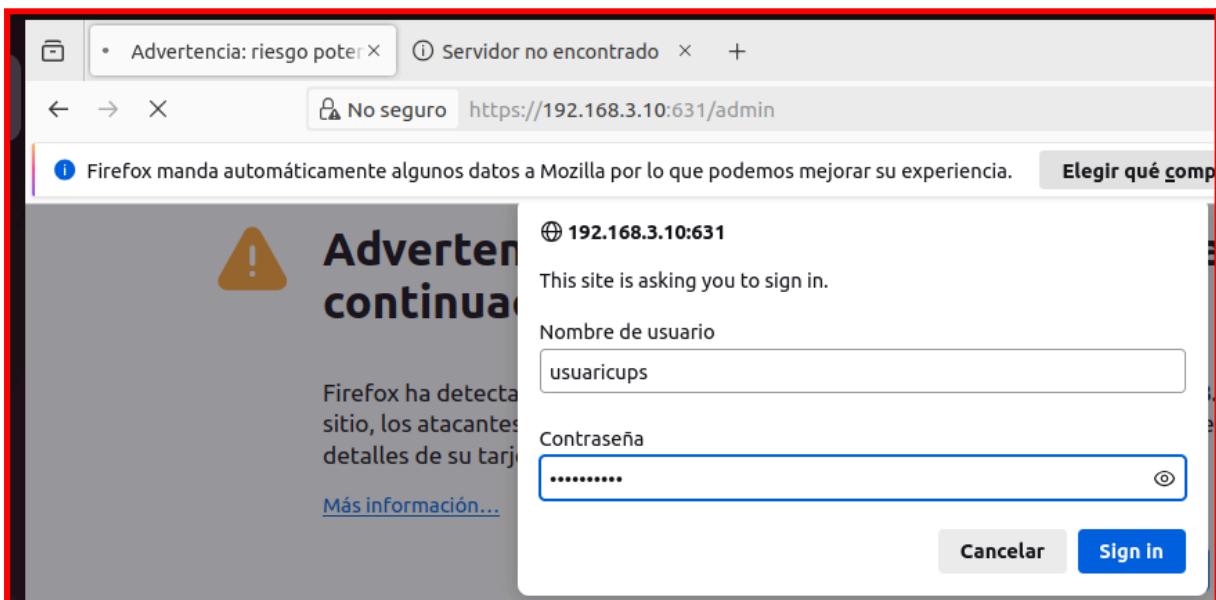
**CUPS para usuarios** **CUPS para administradores** **CUPS**

Descripción de CUPS Añadir impresoras y clases CUPS Prog  
Impresión desde la línea de comandos y opciones Gestión de políticas de funcionamiento Programaci  
Uso de impresoras de red  
Firewalls  
Referencia de cupsd.conf

Creem un usuari i afegim al grup lpadmin:

```
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# adduser usuaricups
info: Adding user `usuaricups' ...
info: Selecting UID/GID from range 1000 to 59999 ...
info: Adding new group `usuaricups' (1003) ...
info: Adding new user `usuaricups' (1003) with group `usuaricups' (1003) ...
info: Creating home directory `/home/usuaricups' ...
info: Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for usuaricups
Enter the new value, or press ENTER for the default
      Full Name []: Usuari de Cups
      Room Number []:
      Work Phone []:
      Home Phone []:
      Other []:
Is the information correct? [Y/n]
```

Ara sí, ja podem entrar a l'apartat de configuració 



Aquí accedim a l'administració de cups i editem algunes opcions, com la compartició de l'impressora:

The screenshot shows the CUPS Administration interface in a Firefox browser window. The main menu on the left includes 'OpenPrinting CUPS' and 'Inicio'. The main content area has sections for 'Administración', 'Impresoras', 'Clases', and 'Trabajos'. A modal dialog box is open in the center, prompting for a password to save changes to the specified URL. The dialog fields include 'Nombre de usuario' (usuariocups) and 'Contraseña' (redacted). There is a checkbox for 'Mostrar contraseña' which is unchecked. Below the fields are buttons for 'Ahora no' (Not Now) and 'Guardar' (Save). To the right of the dialog, there is a sidebar titled 'Configuración del servidor:' with a 'Avanzada' section containing several checkboxes. Some checkboxes are checked (e.g., 'Compartir impresoras conectadas a', 'Permitir administración remota') while others are unchecked (e.g., 'Permitir la impresión desde Internet', 'Usar autentificación Kerberos (FAQ)'). A 'Cambiar configuración' button is located at the bottom of this sidebar.

This screenshot provides a detailed view of the 'Avanzada' (Advanced) configuration options for the CUPS server. It shows the same list of checkboxes as the previous screenshot, with some differences in their status. The checked items are: 'Compartir impresoras conectadas a', 'Permitir administración remota', and 'Guardar información de depuración'. The unchecked items are: 'Permitir la impresión desde Internet', 'Usar autentificación Kerberos (FAQ)', and 'Permitir a los usuarios cancelar cuantos trabajos'. At the bottom of the configuration panel is a 'Cambiar configuración' button.

Ara afegirem una impressora anomenada CalisPrint 😊

## Impresoras

[Añadir impresora](#)

[Encontrar nuevas impresoras](#)

[Administrar impresoras](#)

...

Configurem aquesta impressora com a Virtual PDF Printer::

## Añadir impresora

### Añadir impresora

**Impresoras locales:**  CUPS-PDF (Virtual PDF Printer)

**Impresoras en red descubiertas:**  CUPS CUPS v1.1 @ treeapple (CUPS CUPS v1.1)  
 Virtual PDF Printer @ treeapple (CUPS CUPS v1.1)

**Otras impresoras en red:**  Protocolo de Impresión de Internet IPP (ipps)

Indiquem el nom de l'impressora, la descripció i la “ubicació”...

● Firefox manda automáticamente algunos datos a Mozilla por lo que podemos mejorar su experiencia.

[OpenPrinting CUPS](#) [Inicio](#) [Administración](#) [Clases](#) [Ayuda](#) [Trabajos](#) [Impresoras](#)

## Añadir impresora

### Añadir impresora

**Nombre:**

(Puede contener cualquier carácter imprimible excepto "/", "#", y espacio)

**Descripción:**

(Descripción fácilmente leíble tal como "HP LaserJet de doble cara")

**Ubicación:**

(Ubicación fácilmente leíble tal como "Lab 1")

**Conexión:** cups-pdf:/

**Compartición:**  Compartir esta impresora

[Siguiente](#)

Seleccionem marca i model genèric

## Añadir impresora

### Añadir impresora

**Nombre:** CalisPrint-PDF

**Descripción:** Impresora virtual de calisfit

**Ubicación:** Oficina de Calisfit

**Conexión:** cups-pdf:/

**Compartición:** compartir esta impresora

**Marca:**

- DYMO
- Epson
- Fuji Xerox
- Generic**
- HP

## Añadir impresora

**Nombre:** CalisPrint-PDF

**Descripción:** Impresora virtual de calisfit

**Ubicación:** Oficina de Calisfit

**Conexión:** cups-pdf:/

**Compartición:** compartir esta impresora

**Marca:** Generic

Seleccione otra marca/fabricante

**Modelo:**

- Generic Braille embosser, 1.0 (en)
- Generic CUPS-PDF Printer (no options) (en)
- Generic CUPS-PDF Printer (w/ options) (en)**
- Generic IPP Everywhere Printer (en)

**Añadir impresora**

Hem afegit l'impressora virtual de manera satisfactòria:

## Añadir impresora

Se ha añadido con éxito la impresora [CalisPrint-PDF](#).

The screenshot shows a web browser window with the URL [192.168.10.146:631](http://192.168.10.146:631). The title bar says "No es seguro". The navigation bar includes "OpenPrinting CUPS", "Home", "Administration", "Classes", "Help", "Jobs", and "Printers". The main content area has a dark background and displays the following sections:

- CUPS for Users**:
  - [Overview of CUPS](#)
  - [Command-Line Printing and Options](#)
- CUPS for Administrators**:
  - [Adding Printers and Classes](#)
  - [Managing Operation Policies](#)
  - [Using Network Printers](#)
  - [Firewalls](#)
  - [cupsd.conf Reference](#)
- CUPS for Developers**:
  - [CUPS Programming Manual](#)
  - [Filter and Backend Programming](#)

Ara configurarem un directori en comú on aniran a parar els documents enviats a l'impressora. Per tal d'utilitzar els coneixements que hem adquirit a SOX utilitzarem NFS.

### Qué volem configurar?

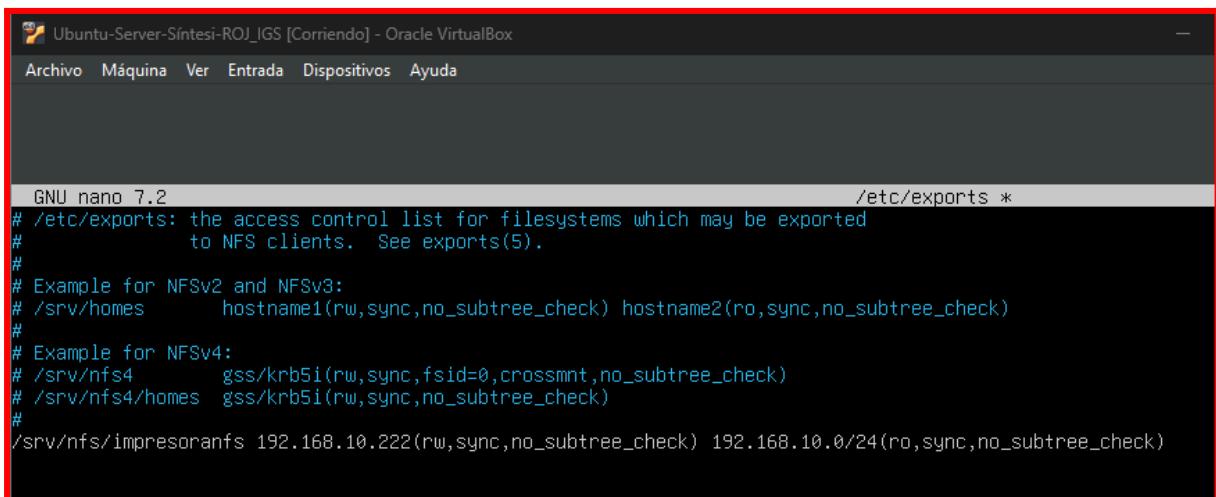
Volem que es pugui accedir en mode lectura/escritura només des de la ip del client (Windows) i que es pugui accedir només en mode lectura des de tots els equips de la xarxa.

## Permisos locals del directori /srv/nfs/impresorapdfnfs

chmod 766 /srv/nfs/impresorapdfnfs

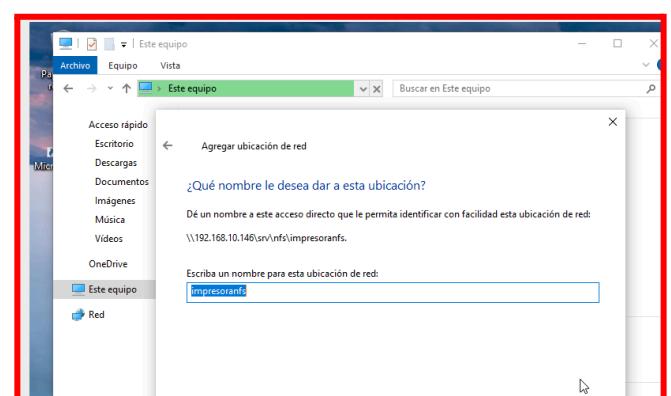
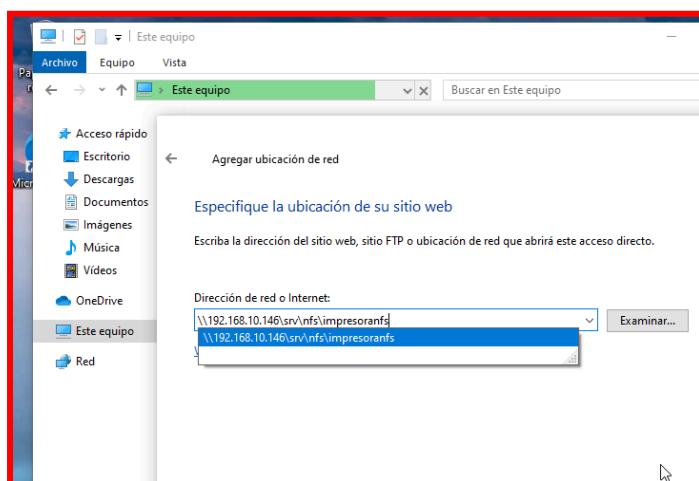
```
root@calisfit-serveis:/# chmod 766 /srv/nfs/impresorapdfnfs/
root@calisfit-serveis:/# ls -li /srv/nfs/impresorapdfnfs/
total 0
root@calisfit-serveis:/# ls -lisa /srv/nfs/impresorapdfnfs/
total 8
394910 4 drwxrw-rw- 2 root root 4096 mar 17 14:49 .
394909 4 drwxr-xr-x 3 root root 4096 mar 17 14:49 ..
root@calisfit-serveis:/#
```

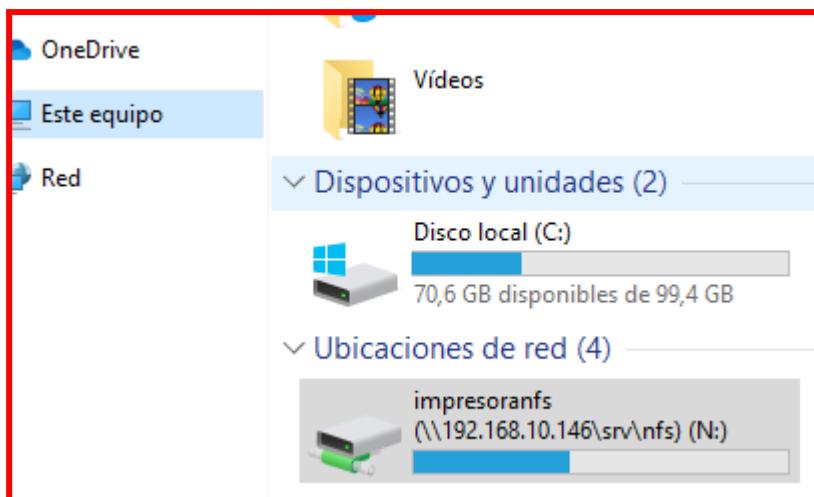
## Permisos i configuració a la configuració de /etc/exports



```
GNU nano 7.2 /etc/exports *
# /etc/exports: the access control list for filesystems which may be exported
#           to NFS clients. See exports(5).
#
# Example for NFSv2 and NFSv3:
# /srv/homes      hostname1(rw,sync,no_subtree_check) hostname2(ro,sync,no_subtree_check)
#
# Example for NFSv4:
# /srv/nfs4      gss/krb5i(rw,sync,fsid=0,crossmnt,no_subtree_check)
# /srv/nfs4/homes  gss/krb5i(rw,sync,no_subtree_check)
#
/srv/nfs/impresorans 192.168.10.222(rw,sync,no_subtree_check) 192.168.10.0/24(ro,sync,no_subtree_check)
```

## Accés i muntatge de la carpeta al client





Un cop ja tenim muntat el directori seguim amb la configuració:

Vaig a l'arxiu /etc/cups/cups-pdf.conf i canvió el següent dins dels paràmetres

Out, AnonDirName:

```
Out /srv/nfs/impresoransfs

### Key: AnonDirName (config)
## ABSOLUTE path for anonymously created PDF
## if anonymous access is disabled this sett
### Default: /var/spool/cups-pdf/ANONYMOUS

AnonDirName /srv/nfs/impresoransfs_
### Key: Spool (config)
```

Reiniciem cups:

```
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# sudo service cups restart
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# _
```

## Configuració dels permisos del directori on aniran els arxius 😊

```
# private-files-strict is in effect), to support customized out
# setting in cups-pdf.conf (Debian#940578)
#include <abstractions/private-files-strict>
@{HOME}/*/{*,**/} rw,
/srv/nfs/impresorans/* rw,

# Site-specific additions and overrides.
#include if exists <local/usr.lib.cups.backend.cups-pdf>
}
```

```
root@calisfit-servells:/home/ubuntu# sudo service apparmor reload
root@calisfit-servells:/home/ubuntu# _
```

Un cop configurat això farem una prova d'impressió

## CalisPrint-PDF

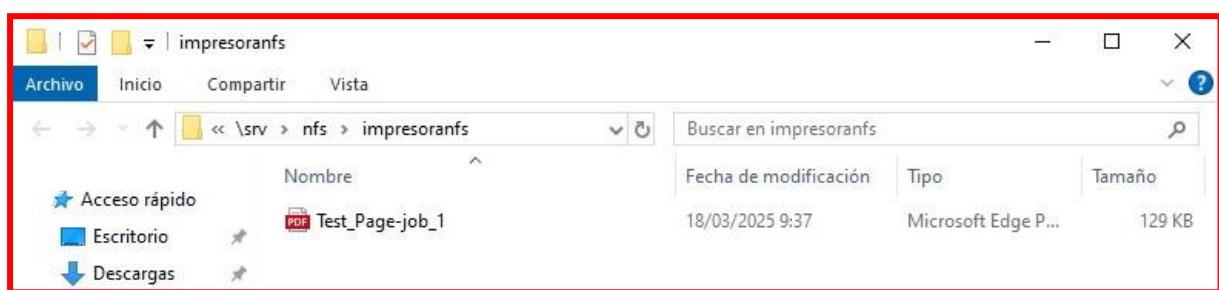
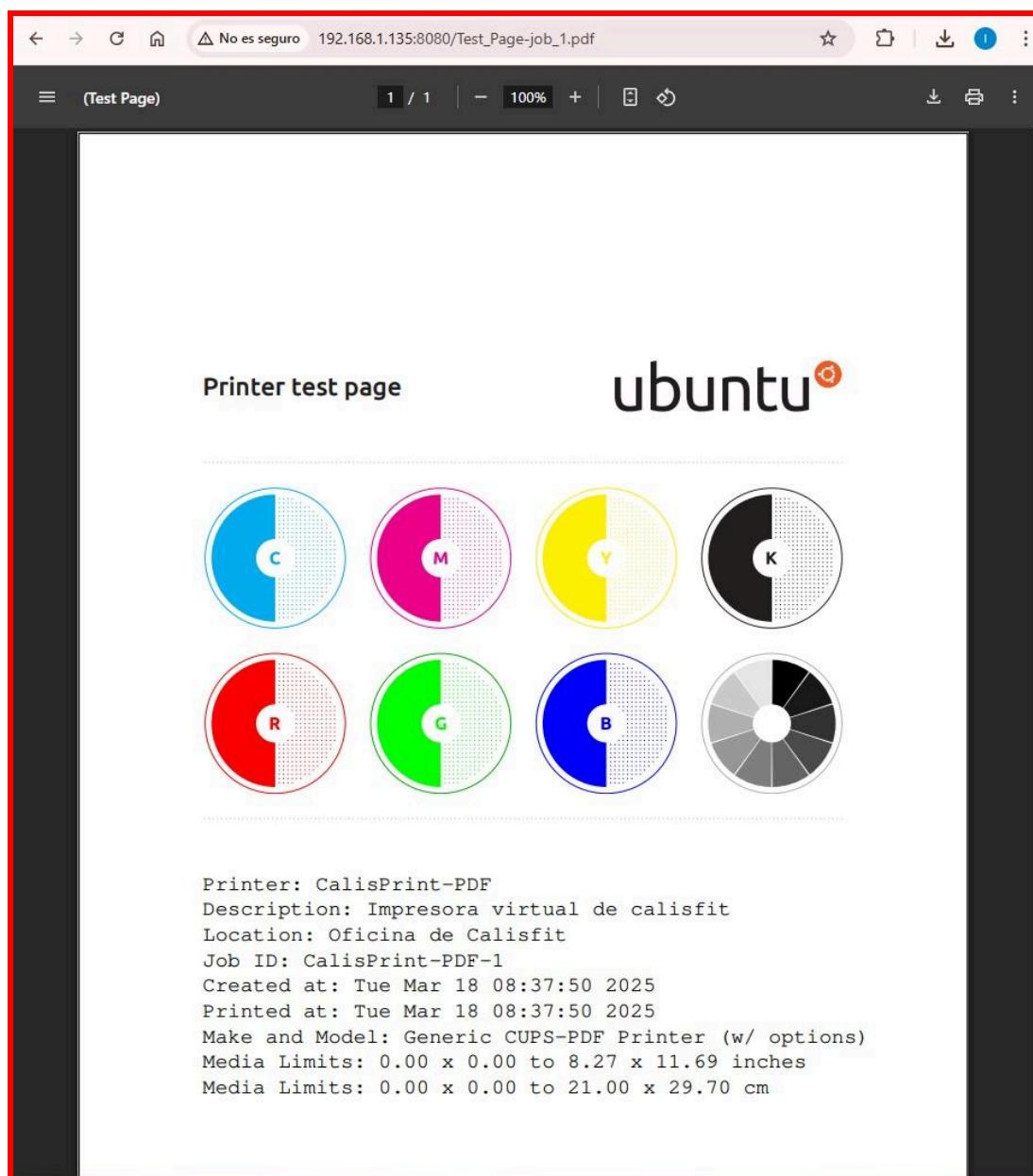
### CalisPrint-PDF (inactiva, aceptando trabajos, compartida)

Mantenimiento	Administración
Mantenimiento	: Impresora virtual de calisfit
Imprimir página de prueba	: Oficina de Calisfit
Limpiar cabezales de impresión	: Generic CUPS-PDF Printer (w/ options) (color)
Imprimir página de auto prueba	: cups-pdf:/
Pausar impresora	: rótulos=none, none papel=iso_a4_210x297mm caras=one-sided
Rechazar trabajos	
Mover todos los trabajos	
Cancelar todos los trabajos	

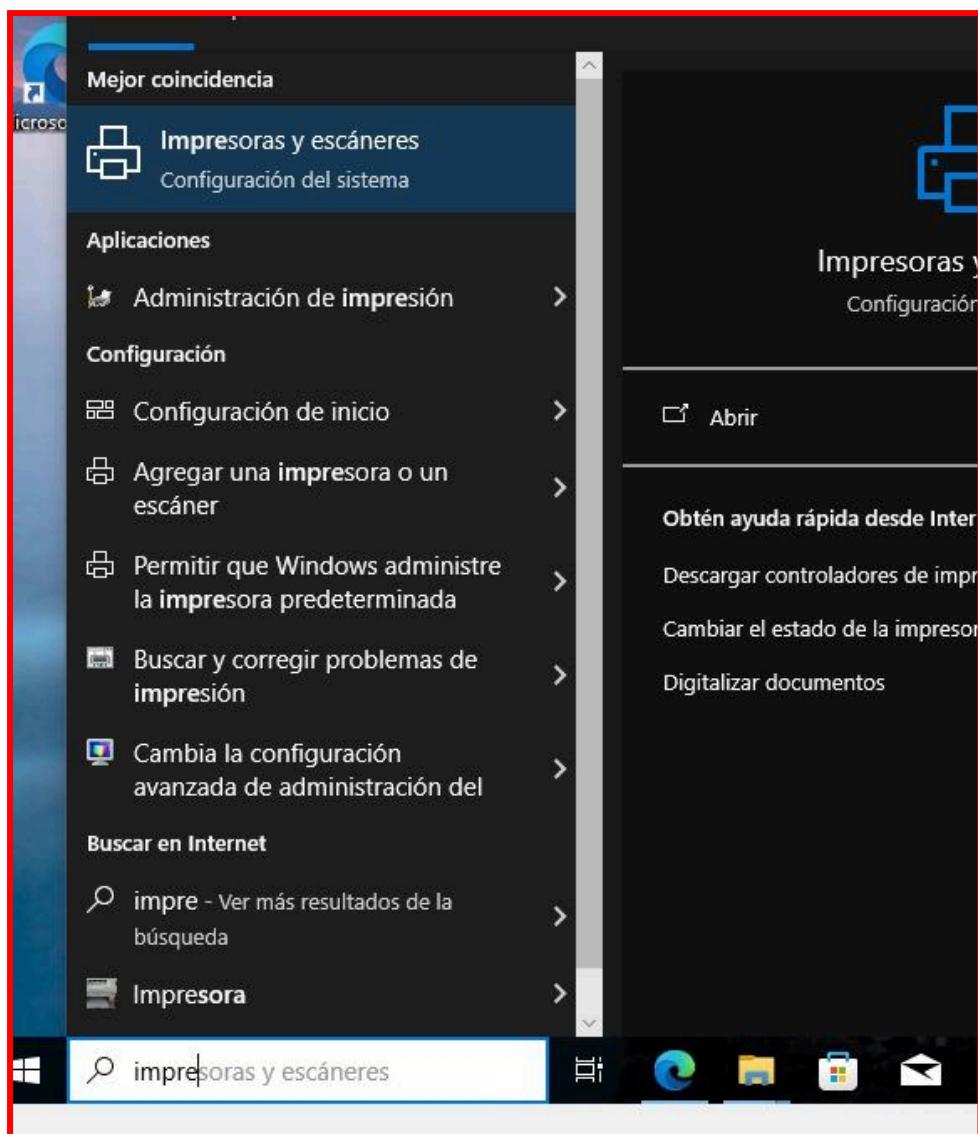
Buscar en CalisPrint-PDF:

Active jobs listed in processing order▼; held jobs appear first.

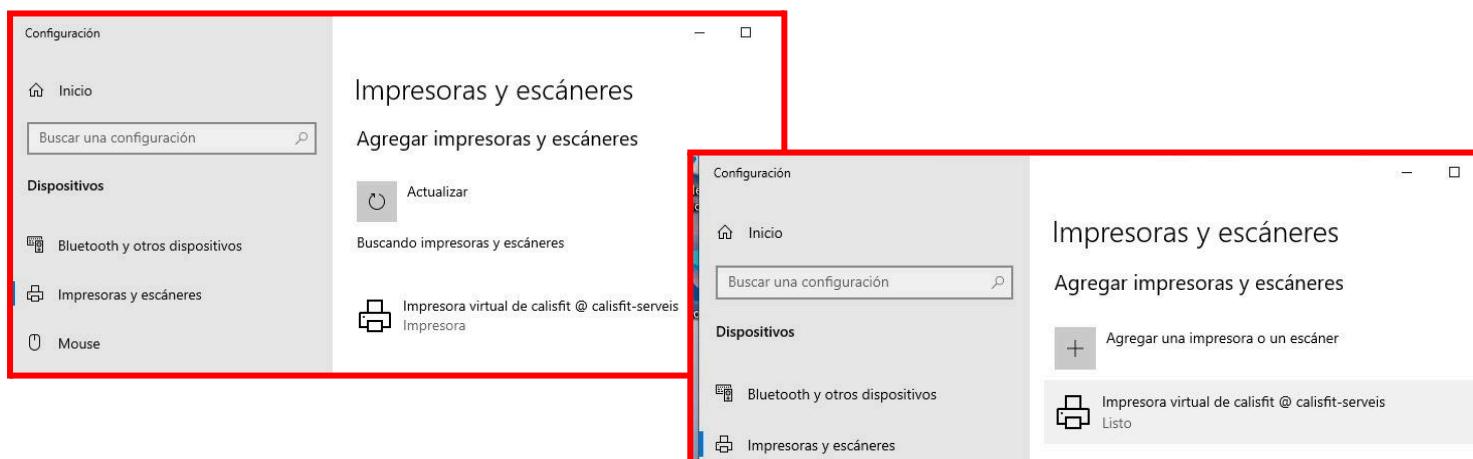
La pàgina de prova es visualitza correctament al client



## Afegim l'impressora al client

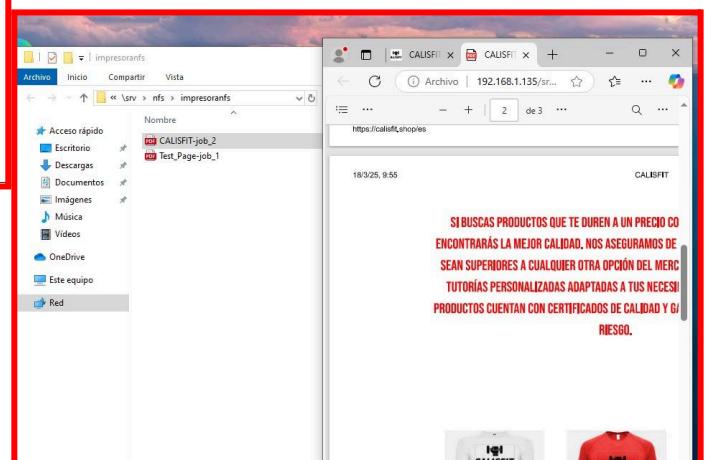
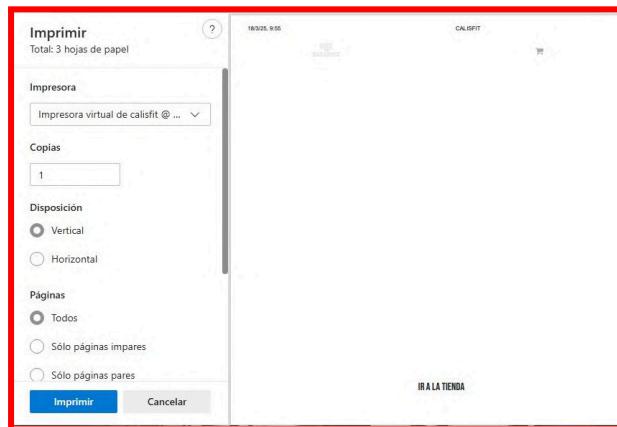
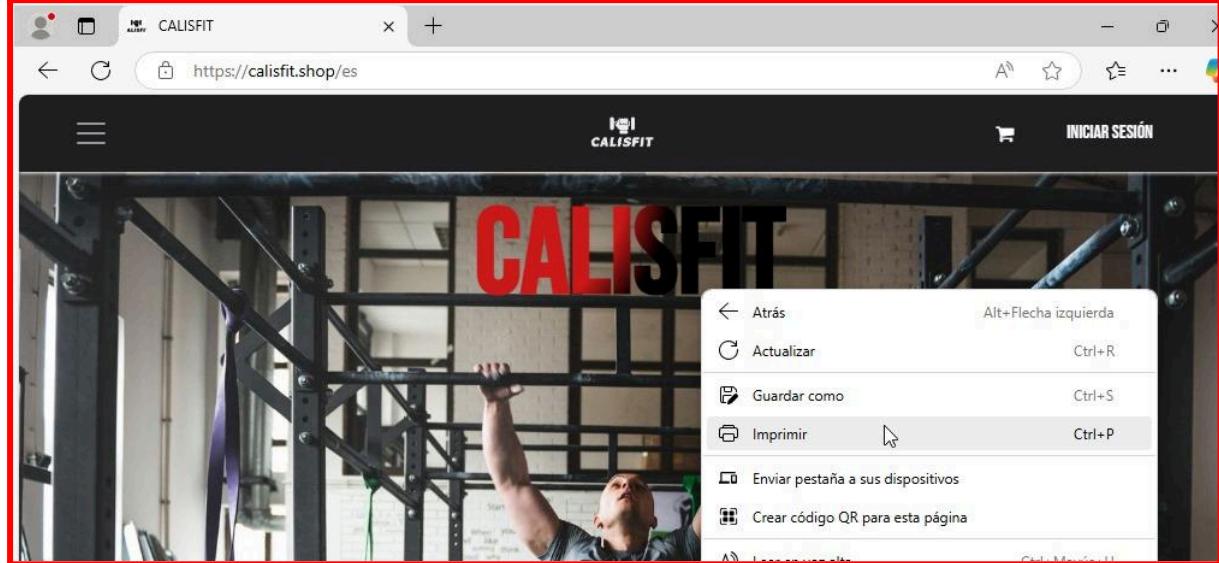


L'impressora es detecta i es connecta correctament:

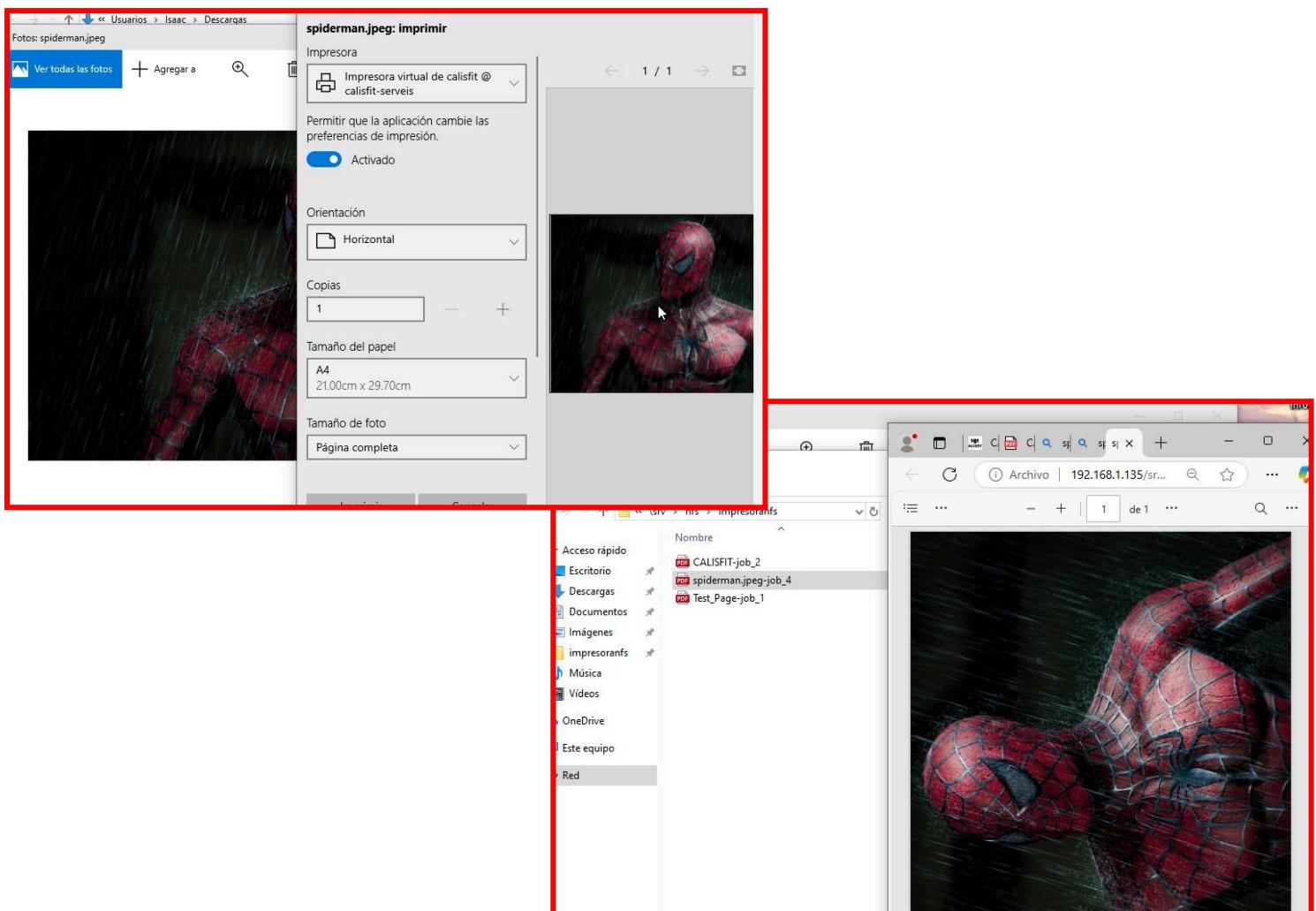


Fem diverses proves imprimint diversos documents i comprovem que funciona correctament i aquests són dirigits al directori que hem configurat amb nfs:

Primera prova amb la pàgina web:



## Segona prova amb una fotografia d'internet



Aquí pots veure els treballs finalitzats

ID	Nombre	Usuario	Tamaño	Páginas	Estado	Control
CalisPrint-PDF-1	Desconocido	Retenido	1k	1	completado el mar 18 mar 2025 08:37:51	<button>Reimprimir trabajo</button>
CalisPrint-PDF-2	Desconocido	Retenido	271k	3	completado el mar 18 mar 2025 08:56:02	<button>Reimprimir trabajo</button>
CalisPrint-PDF-3	Desconocido	Retenido	28k	1	completado el mar 18 mar 2025 08:58:02	<button>Reimprimir trabajo</button>
CalisPrint-PDF-4	Desconocido	Retenido	447k	1	completado el mar 18 mar 2025 08:59:25	<button>Reimprimir trabajo</button>

Com a configuració extra, configurarem una carpeta de dades compartida per xarxa amb SAMBA per tal de que els usuaris isaac i raúl tinguin permís de lectura i escriptura i els altres només lectura.

- **Instal·lació de samba**

```
sudo apt install samba
```

- **Creació de l'usuari admin de manera local i a a samba**

- **Creació local**

```
root@calisfit-servveis:/# adduser sambauser
info: Adding user `sambauser' ...
info: Selecting UID/GID from range 1000 to 59999 ...
info: Adding new group `sambauser' (1006) ...
info: Adding new user `sambauser' (1006) with group `sambauser' (1006) ...
info: Creating home directory `/home/sambauser' ...
info: Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for sambauser
Enter the new value, or press ENTER for the default
      Full Name []: samba
      Room Number []:
      Work Phone []:
      Home Phone []:
      Other []:
Is the information correct? [Y/n] y
info: Adding new user `sambauser' to supplemental / extra groups `users' ...
info: Adding user `sambauser' to group `users' ...
```

- **Afegit a samba**

```
root@calisfit-servveis:/# smbpasswd -a sambauser
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user sambauser.
root@calisfit-servveis:/#
```

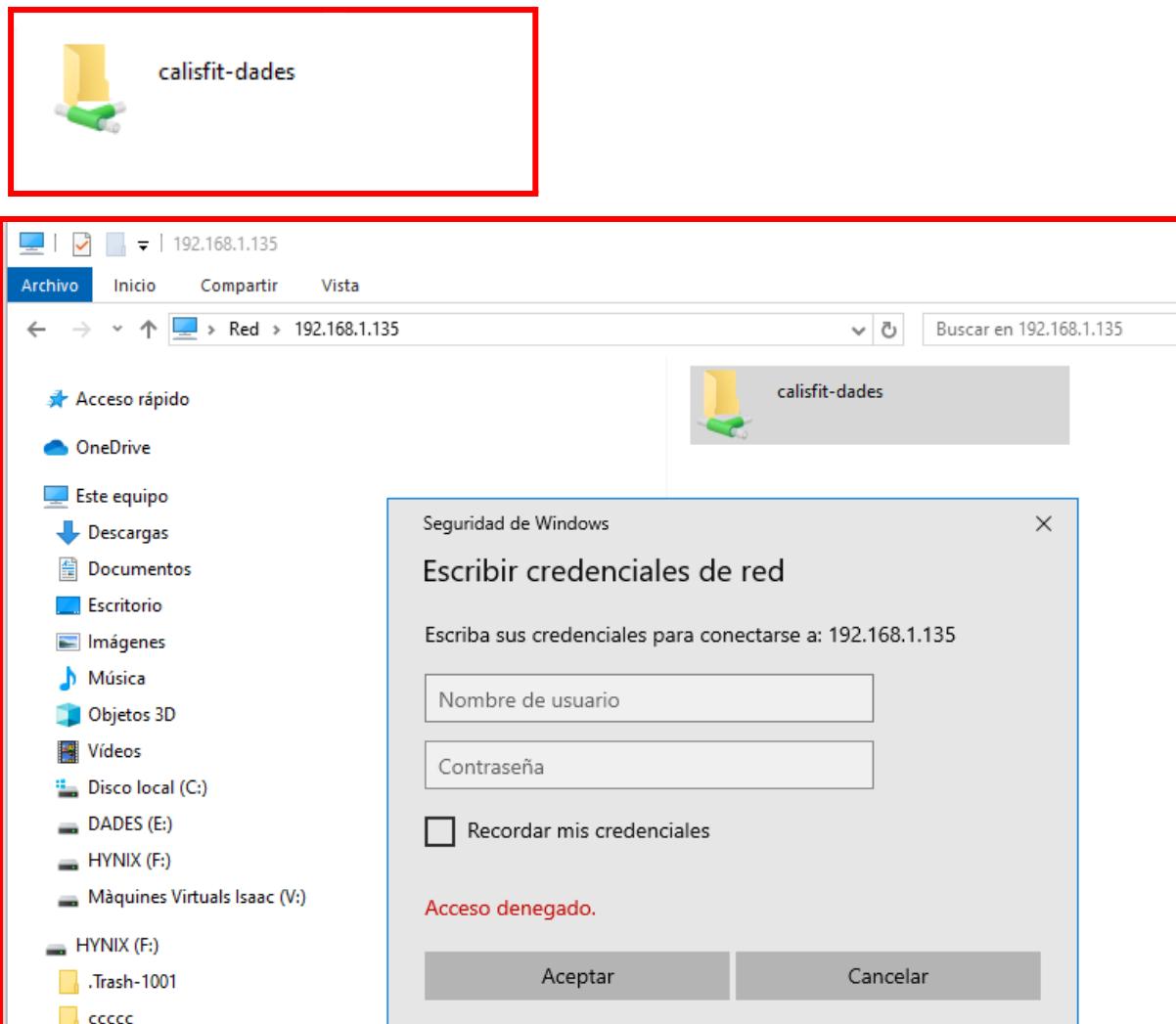
- **Configurem els permisos locals**

```
root@calisfit-servveis:/# chmod 777 /srv/calisfit-dades/
root@calisfit-servveis:/# _
```

- Configurem els permisos remots

```
[calisfit-dades]
path = /srv/calisfit-dades
browseable = yes
guest ok = yes
writeable = no
read only = yes
write list = sambauser
```

Accés des d'un client:



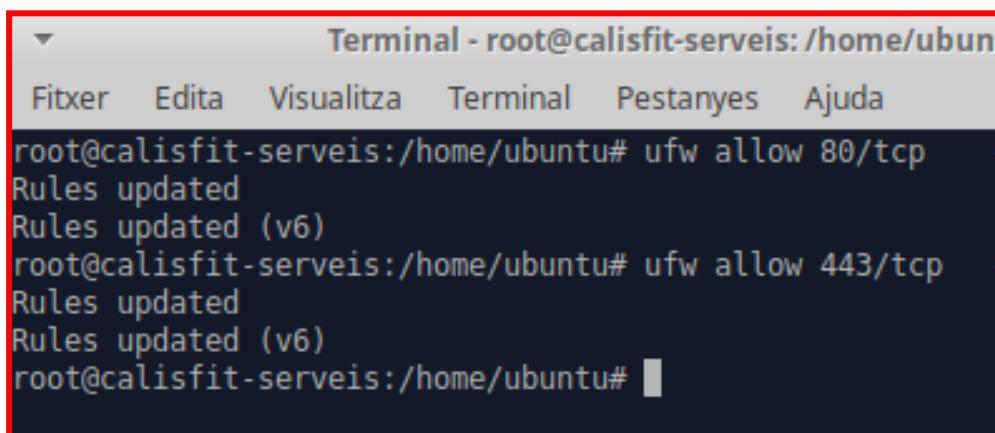
- **Protecció dels equips**

- Com que no us en fieu dels companys dels altres grups, he de protegir la vostra xarxa privada. Configureu un tallafoc de xarxa que **permeti**:

Nosaltres hem fet servir el firewall UFW ja que l'hem utilitzat a seguretat informàtica, i a més és fàcil d'utilitzar. UFW permet als usuaris definir regles de tallafocs de manera senzilla i ràpida per controlar el trànsit de xarxa entrant i sortint en un sistema Linux.

- Entrar en la web des de fora de la vostra xarxa local

Per a que pugui entrar a la nostre web des de fora de la nostra xarxa local, hem habilitat els ports 80 (HTTP) i 443 (HTTPS) amb les commandes **ufw allow 80/tcp** i **ufw allow 443/tcp**.

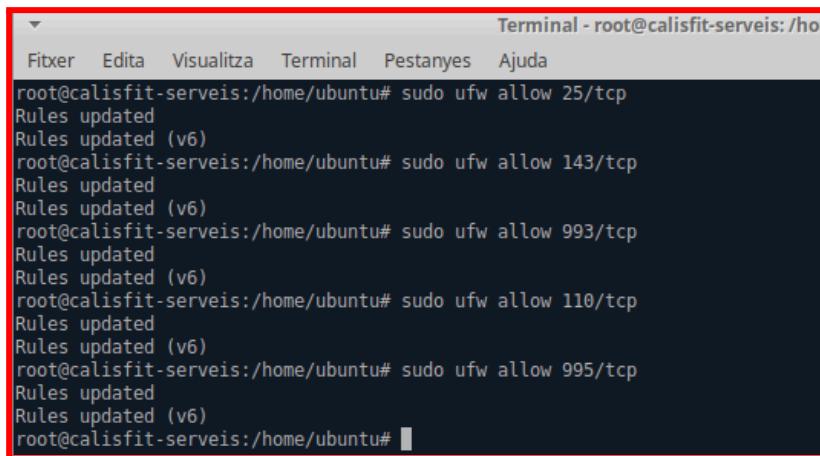


The screenshot shows a terminal window titled "Terminal - root@calisfit-serveis: /home/ubuntu". The window has a menu bar with options: Fitxer, Edita, Visualitza, Terminal, Pestanyes, and Ajuda. Below the menu, the terminal prompt is "root@calisfit-serveis:/home/ubuntu#". The user has run two commands:  
1. `ufw allow 80/tcp`  
2. `ufw allow 443/tcp`  
Both commands output the message "Rules updated" followed by "(v6)". The terminal window is highlighted with a red border.

```
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# ufw allow 80/tcp
Rules updated
Rules updated (v6)
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# ufw allow 443/tcp
Rules updated
Rules updated (v6)
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu#
```

- Rebre correus electrònics

Per poder rebre correus electrònics, hem habilitat els ports 25 (SMTP), 143(IMAP sense xifratge), 993(IMAP TLS/SSL), 110(POP sense xifratge), 995(POP TLS/SSL). Per habilitar-los hem utilitzat la mateixa comanda que abans, només hem canviat el port.



```
Terminal - root@calisfit-servies: /home/ubuntu
Fitxer Edita Visualitza Terminal Pestanyes Ajuda
root@calisfit-servies:/home/ubuntu# sudo ufw allow 25/tcp
Rules updated
Rules updated (v6)
root@calisfit-servies:/home/ubuntu# sudo ufw allow 143/tcp
Rules updated
Rules updated (v6)
root@calisfit-servies:/home/ubuntu# sudo ufw allow 993/tcp
Rules updated
Rules updated (v6)
root@calisfit-servies:/home/ubuntu# sudo ufw allow 110/tcp
Rules updated
Rules updated (v6)
root@calisfit-servies:/home/ubuntu# sudo ufw allow 995/tcp
Rules updated
Rules updated (v6)
root@calisfit-servies:/home/ubuntu#
```

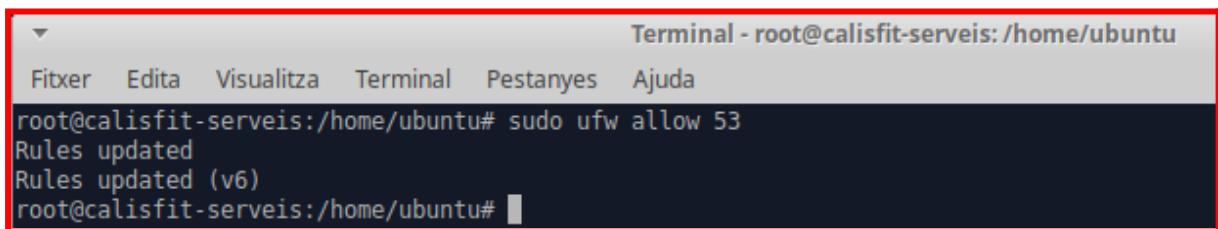
Explicació de SMTP, IMAP i POP:

**SMTP:** Protocol per enviar correus electrònics des del teu dispositiu al servidor de correu.

**IMAP:** Protocol per llegir correus electrònics des del servidor, mantenint els missatges sincronitzats a tots els dispositius.

**POP:** Protocol per descarregar correus electrònics del servidor al dispositiu, eliminant-los del servidor un cop descarregats.

- Preguntar al DNS



```
Terminal - root@calisfit-servies: /home/ubuntu
Fitxer Edita Visualitza Terminal Pestanyes Ajuda
root@calisfit-servies:/home/ubuntu# sudo ufw allow 53
Rules updated
Rules updated (v6)
root@calisfit-servies:/home/ubuntu#
```

Per al DNS fem el mateix, **sudo ufw allow 53**, per habilitar el el port del DNS

- I protocol CUPS. Fes que el client afegeix la impressora i fes una prova de validació. (**AQUESTA PART JA HAURÀS VIST QUE L'HEM FET ABANS**).

- I que **no permeti** que ningú des de fora de la vostra xarxa interna:
  - Tingui accés a l'FTP des de fora de la vostra xarxa

Per fer aquesta part, el que haurem de ficar es **sudo ufw allow from 192.168.10.0/24 to any port 20/21** per dir-li que la xarxa 192.168.10.0 si pot utilitzar el port 20 i 21, després fiquem **sudo ufw deny 20/21/tcp**, per denegar a la resta de xarxes.

```
Terminal - root@calisfit-serveis: /home/ubuntu
Fitxer Edita Visualitza Terminal Pestanyes Ajuda
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# sudo ufw allow from 192.168.10.0/24 to any port 20
Rules updated
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# sudo ufw allow from 192.168.10.0/24 to any port 21
Rules updated
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# sudo ufw deny 20/tcp
Rules updated
Rules updated (v6)
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# sudo ufw deny 21/tcp
Rules updated
Rules updated (v6)
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu#
```

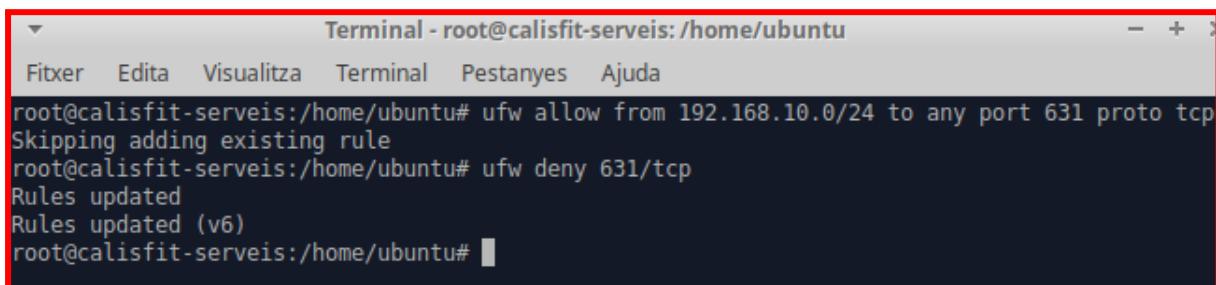
- Pugui preguntar al servidor LDAP

Aquí fem el mateix però canviant el port, fiquem el 389(**LDAP**), **sudo ufw allow from 192.168.10.0/24 to any port 389 proto tcp**, després fiquem **sudo ufw deny 389/tcp**, per denegar a la resta de xarxes el port del LDAP.

```
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# ufw allow from 192.168.10.0/24 to any port 389 proto tcp
Rules updated
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# ufw deny 389/tcp
Rules updated
Rules updated (v6)
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu#
```

- Tingui accés al servidor d'impressió

Per últim fem el mateix però canviant un altre cop el port, fiquem el 631(**CUPS**), **sudo ufw allow from 192.168.10.0/24 to any port 631 proto tcp**, després fiquem **sudo ufw deny 631/tcp**, per denegar a la resta de xarxes el port del CUPS.



The screenshot shows a terminal window titled "Terminal - root@calisfit-serveis: /home/ubuntu". The window has a menu bar with options: Fitxer, Edita, Visualitza, Terminal, Pestanyes, Ajuda. The main area of the terminal displays the following command-line session:

```
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# ufw allow from 192.168.10.0/24 to any port 631 proto tcp
Skipping adding existing rule
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# ufw deny 631/tcp
Rules updated
Rules updated (v6)
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu#
```

- DNS: Com que alguns serveis estaràn accessibles des de fora. Configureu un servidor DNS que resolgui els noms dels serveis.

Instal·lem bind9

```
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# apt install bind9
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no son necesarios.
  libhashkit2t64 libhiredis1.1.0 libmemcached11t64 libmemcachedutil12t64 libpcre2-posix3 proftpd-doc
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  bind9-utils
Paquetes sugeridos:
  bind-doc
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  bind9 bind9-utils
0 actualizados, 2 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 23 no actualizados.
Se necesita descargar 413 kB de archivos.
Se utilizarán 1.605 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] s
```

Obrim l'arxiu de configuració de zones del BIND9 ( /etc/bind/named.conf.local)

```
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# nano /etc/bind/named.conf.local
zone "calisfit.shop" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.calisfit.shop";
};
```

Copiem l'arxiu base per fer una “plantilla” a calisfit.shop:

```
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# sudo cp /etc/bind/db.local /etc/bind/db.calisfit.shop
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu#
```

Configurem l'arxiu editant-lo amb nano

```
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# nano /etc/bind/db.calisfit.shop
$TTL 86400
@ IN SOA ns1.calisfit.shop. admin.calisfit.shop. (
    2025032401 ; Serial
    3600       ; Refresh
    1800       ; Retry
    604800     ; Expire
    86400      ; Minimum TTL
@       IN  NS  ns1.calisfit.shop.
ns1    IN  A   192.168.3.10
ldap   IN  A   192.168.3.10
cups   IN  A   192.168.3.10
ftp    IN  A   192.168.3.10
```

Comprovem la sintaxis dels arxius:

```
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# sudo named-checkconf
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# sudo named-checkzone calisfit.shop /etc/bind/db.calisfit.shop
zone calisfit.shop/IN: Loaded serial 2025032401
OK
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# sudo systemctl restart bind9
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu#
```

Comprovem que es resolen correctament:

```
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# nslookup cups.calisfit.shop 192.168.3.10
Server:      192.168.3.10
Address:    192.168.3.10#53

Name:  cups.calisfit.shop
Address: 192.168.3.10

root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# nslookup ftp.calisfit.shop 192.168.3.10
Server:      192.168.3.10
Address:    192.168.3.10#53

Name:  ftp.calisfit.shop
Address: 192.168.3.10

root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# nslookup ldap.calisfit.shop 192.168.3.10
Server:      192.168.3.10
Address:    192.168.3.10#53

Name:  ldap.calisfit.shop
Address: 192.168.3.10

root@calisfit-serveis:/home/ubuntu#
```

Configurem que els clients també puguin accedir a internet a través del dns de google:

```
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu
GNU nano 7.2          /etc/bind/named.conf.options *
options {
    directory "/var/cache/bind";

    // Permetre recursivitat per als clients de la xarxa local
    recursion yes;
    allow-recursion { 192.168.3.0/24; 127.0.0.1; };

    // Servidors DNS externs per resoldre dominis d'Internet
    forwarders {
        8.8.8.8;    // Google DNS
    };
    dnssec-validation auto;

    listen-on { 192.168.3.10; 127.0.0.1; };
    listen-on-v6 { none; };

    allow-query { any; };
};
```

Ara configurarem apache2 com a proxy per tal de que es redirigeixi per exemple <http://192.168.1.135/phpldapadmin> a <http://ldap.calisfit.shop>

- **CUPS**

Habilitem els mòduls de proxy a apache

```
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# sudo a2enmod proxy
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# sudo a2enmod proxy_http
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# sudo systemctl restart apache2
Enabling module proxy.
To activate the new configuration, you need to run:
    systemctl restart apache2
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# systemctl restart apache2
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu#
```

Creem un arxiu de configuració:

```
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu
GNU nano 7.2          /etc/apache2/sites-available/cups.calisfit.shop.conf *
<VirtualHost *:80>
    ServerName cups.calisfit.shop

    ProxyPreserveHost On
    ProxyPass / http://192.168.3.10:631/
    ProxyPassReverse / http://192.168.3.10:631/

    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/cups_error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/cups_access.log combined
</VirtualHost>
```

```
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# sudo a2ensite cups.calisfit.shop
Enabling site cups.calisfit.shop.
To activate the new configuration, you need to run:
    systemctl reload apache2
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# systemctl reload apache2
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu#
```

- **LDAP**

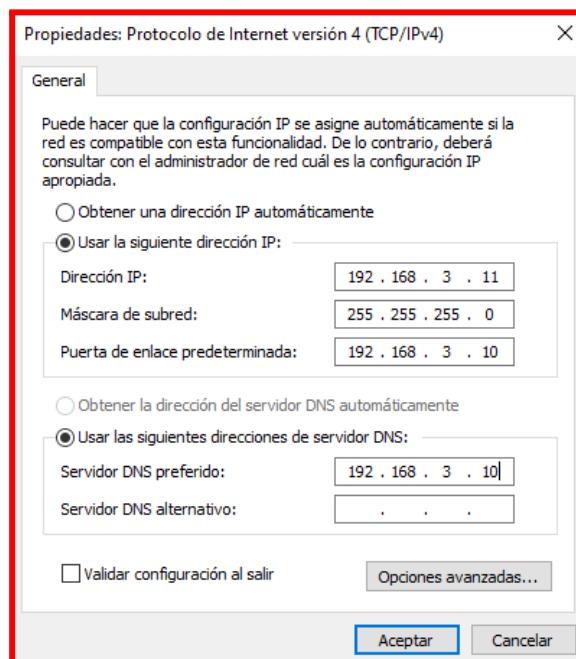
Creem l'arxiu de configuració d'apache (també utilitzant proxy)

```
root@calisfit-serveis: /home/ubuntu
GNU nano 7.2          /etc/apache2/sites-available/ldap.calisfit.shop.conf *
<VirtualHost *:80>
    ServerName ldap.calisfit.shop
    ProxyPreserveHost On
    ProxyPass / http://192.168.3.10/phpldapadmin/
    ProxyPassReverse / http://192.168.3.10/phpldapadmin/
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/ldap_error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/ldap_access.log combined
</VirtualHost>
```

```
root@calisfit-serveis: /home/ubuntu
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# sudo nano /etc/apache2/sites-available/ldap.calisfit.shop.conf
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# sudo a2ensite ldap.calisfit.shop
apache2
sudo systemctl restart apache2
Enabling site ldap.calisfit.shop.
To activate the new configuration, you need to run:
    systemctl reload apache2
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu# systemctl reload apache2
root@calisfit-serveis:/home/ubuntu#
```

### Comprovació al client

Configuració de dns: (ho podríem haver fet amb isc-dhcp-server per tal d'aplicar directament el dns a la configuració 😞)



Comprovem que el client té connexió a internet i accés als serveis:

ldap:

The screenshot shows a web browser window with two tabs open. The top tab is titled 'phpLDAPadmin (1.2.6.3)' and the bottom tab is titled 'cups.calisfit.shop'. Both tabs display the 'Inicio - CUPS 2.4.1' page. The page content includes a section titled 'CUPS 2.4.1' with a brief description of what CUPS is. Below this are three columns: 'CUPS para usuarios', 'CUPS para administradores', and 'CUPS para desarrolladores', each listing several links related to CUPS.

CUPS para usuarios	CUPS para administradores	CUPS para desarrolladores
<a href="#">Descripción de CUPS</a>	<a href="#">Añadir impresoras y clases</a>	<a href="#">CUPS Programming Manual</a>
<a href="#">Impresión desde la línea de comandos y opciones</a>	<a href="#">Gestión de políticas de funcionamiento</a>	<a href="#">Programación de filtros y programas de conexión</a>
	<a href="#">Uso de impresoras de red</a>	
	<a href="#">Firewalls</a>	
	<a href="#">Referencia de cupsd.conf</a>	

google i la nostre pàgina de odoo:

The screenshot shows a web browser with multiple tabs. The main tab displays Google search results for the query 'hola'. The results include a link to HOLA.com and other news articles. To the right of the search results, there is a large image from the CALISFIT website showing a person performing pull-ups on a multi-gym. The CALISFIT logo is visible at the top of the image.

## WEBGRAFIA

[Cups - Xavier Vallejo](#)

[Ldap i Ftp - Scribd \(Nando Valín\)](#)

[Proxy per els serveis - esferas.org](#)

[Configuració UFW - htlp.ubuntu.com](#)

## CONCLUSIONS

En aquesta etapa hem:

**Hem creat una xarxa interna per a Calisfit amb la IP 192.168.3.0/24.**

**Hem configurat un servidor LDAP** per gestionar usuaris i grups, i hem utilitzat phpldapadmin que es gestiona a través de una interfície web.

També **hem configurat un servidor de correu amb Zoho Mail**, afegint els registres necessaris al DNS.

Per la part de FTP, **hem instal·lat un servidor FTP amb autenticació LDAP**, i hem fet proves amb clients FTP com FileZilla. A més, hem creat un servidor d'impressió virtual de PDF amb CUPS, configurant una impressora compartida a la xarxa.

**Hem afegit una carpeta compartida amb SAMBA** perquè els usuaris tinguin accés als fitxers des de diferents dispositius. **Hem protegit la xarxa amb un tallafoc UFW**, permetent l'accés només des de la xarxa local i bloquejant serveis externs com l'FTP i LDAP. Finalment, **hem configurat un servidor DNS amb BIND9** perquè els noms dels serveis es resolguin correctament i **Apache com a proxy per redirigir les peticions a les adreces internes**. Tot això ho hem configurat i comprovat per assegurar-nos que tot funcioni correctament.

Aquesta etapa ha sigut una mica més difícil que les altres però ens ha agradat molt, ja que la majoria de coses que hem fet, segurament en un futur les utilitzarem. 😊😊

## Etapa 5 - Tècniques de sistemes operatius

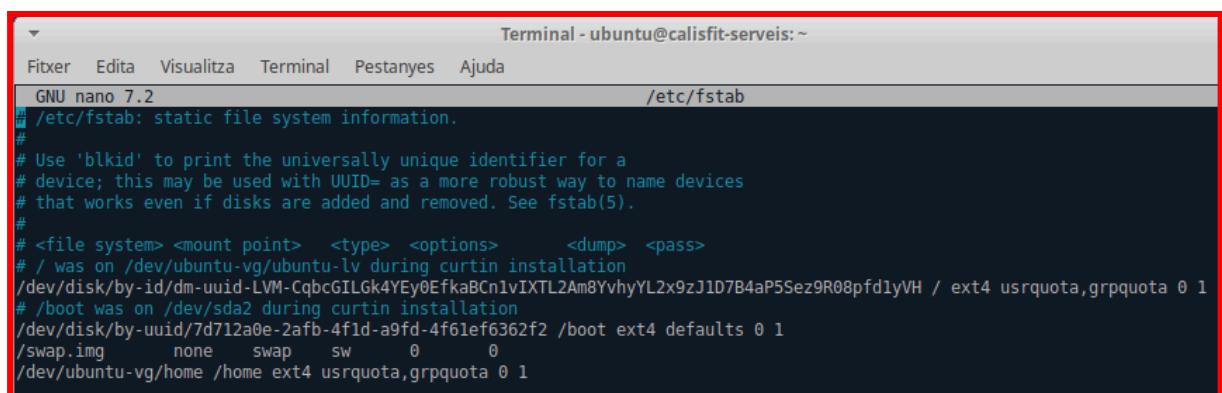
### • Quotes de disc: Establir una política de quotes d'usuari en el sistema.

- Limita la quota per blocs del directori HOME per a un usuari del sistema.  
Fes que s'estableixi el límit tou a partir de 250 MB amb un període de gràcia de 4 dies., i el límit dur a 350 MB. Comprova que la regla s'aplica correctament.

Primer possem **sudo apt install quota quotatool** perl instal·lar els paquets necessaris per controlar les quotes.

```
ubuntu@calisfit-serveis:~$ sudo apt install quota quotatool
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
quota ya está en su versión más reciente (4.06-1build6).
quotatool ya está en su versión más reciente (1:1.6.3-1).
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no
son necesarios.
  libhashkit2t64 libhiredis1.1.0 libmemcached11t64 libmemcachedutil2t64
  libpcre2-posix3 proftpd-doc
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 29 no actualizados.
ubuntu@calisfit-serveis:~$
```

Després fiquem **sudo nano /etc/nano**, per modificar la linea del **/home** i afegim el següent: **usrquota,grpquota**.



```
Terminal - ubuntu@calisfit-serveis:~
Fitxer Edita Visualitzar Terminal Pestanyes Ajuda
GNU nano 7.2                               /etc/fstab
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point>   <type>      <options>   <dump>   <pass>
# / was on /dev/ubuntu-vg/ubuntu-lv during curtin installation
/dev/disk/by-id/uuid-LVM-CqbcGILGk4YEy0EfkaB8Cn1vIXTL2Am8YvhYL2x9zJ1D7B4aP5Sez9R08pflyVH / ext4 usrquota,grpquota 0 1
# /boot was on /dev/sda2 during curtin installation
/dev/disk/by-uuid/7d712a0e-2afb-4f1d-a9fd-4f61ef6362f2 /boot ext4 defaults 0 1
/swapp.img        none    swap    sw    0    0
/dev/ubuntu-vg/home /home ext4 usrquota,grpquota 0 1
```

Després fiquem **sudo mount -a** per muntar tots els sistemes de fitxers que estan definits al fitxer **/etc/fstab**, seguida de la comanda **sudo mount -o remount /home** per aplicar els canvis fets.

```
ubuntu@calisfit-serveis:~$ sudo mount -a
ubuntu@calisfit-serveis:~$ sudo mount -o remount /home
```

Seguidament fiquem **sudo systemctl enable quota**, per habilitar el servei. També fiquem **sudo systemctl status quota**, per veure si el servei està funcionant correctament.

```
ubuntu@calisfit-serveis:~$ sudo systemctl enable quota
Synchronizing state of quota.service with SysV service script with /usr/lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /usr/lib/systemd/systemd-sysv-install enable quota
Created symlink /etc/systemd/system/sysinit.target.wants/quota.service → /usr/lib/systemd/system/quota.service.
ubuntu@calisfit-serveis:~$ sudo systemctl status quota
● quota.service - Initial Check File System Quotas
    Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/quota.service; enabled; preset: enabled)
    Active: active (exited) since Wed 2025-03-26 16:28:58 UTC; 50s ago
      Docs: man:quotacheck(8)
      Main PID: 3435 (code=exited, status=0/SUCCESS)
        CPU: 13ms

mar 26 16:28:58 calisfit-serveis systemd[1]: Starting quota.service - Initial Check File System Quotas...
mar 26 16:28:58 calisfit-serveis systemd[1]: Finished quota.service - Initial Check File System Quotas.
```

```
ubuntu@calisfit-serveis:~$ mount | grep usrquota
/dev/mapper/ubuntu--vg-ubuntu--lv on / type ext4 (rw,relatime,quota,usrquota,grpquota)
/dev/mapper/ubuntu--vg-home on /home type ext4 (rw,relatime,quota,usrquota,grpquota)
ubuntu@calisfit-serveis:~$
```

Després haurem de ficar **sudo setquota -u arnulfo 250000 350000 0 4 /home** per assignar a l'usuari arnulfo una quota de disc amb un límit de 250,000 KB per a l'ús d'espai (soft limit) i 350,000 KB com a límit dur (hard limit), amb un límit de 0 inodes per a l'espai suau i 4 inodes per a l'espai dur en el directori /home

```
ubuntu@calisfit-serveis:~$ sudo setquota -u arnulfo 250000 350000 0 4 /home
ubuntu@calisfit-serveis:~$
```

I després per comprovar que s'ha creat fiquem **sudo repquota /home**, i com podem observar, a funcionat tot correctament. Ja que a l'usuari arnulfo té la quota amb les especificacions que li hem dit.

```
ubuntu@calisfit-serveis:~$ sudo repquota /home
*** Report for user quotas on device /dev/mapper/ubuntu--vg-home
Block grace time: 7days; Inode grace time: 7days
          Block limits                  File limits
User        used   soft   hard grace   used   soft   hard grace
-----
root       --     20     0     0           3     0     0
arnulfo    --     4  250000  350000         1     0     4

ubuntu@calisfit-serveis:~$
```

- **Crontab (còpies de seguretat):**

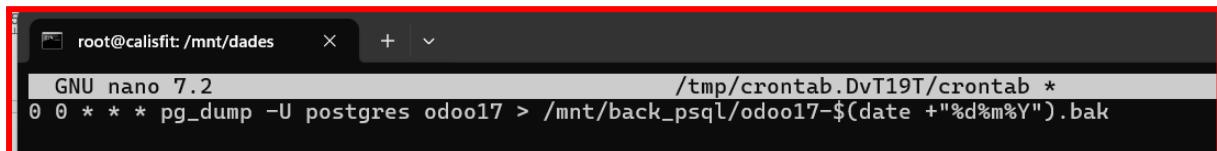
- Crea una tasca al Cron per tal que faci una còpia de seguretat de la base de dades de la web cada dia a les 22 h. Fes que es desvi en un directori i que es guardin les últimes 7 còpies.

<https://superuser.com/questions/1748358/create-a-mysql-database-backup-on-a-daily-basis-and-keep-only-last-n-copies>

A l'etapa anterior ja vam aplicar aquesta pràctica, ja que al tenir el servidor físic vam optar per aplicar configuracions que estiguessin enfocades en cuidar-lo i mantenir-lo per tal de que no deixes de donar mai servei i no ens trobessim amb problemes no esperats.

L'entrada del crontab que vam afegir i que ha estat fent còpies de seguretat fins ara ha sigut aquesta, ara la millorarem.

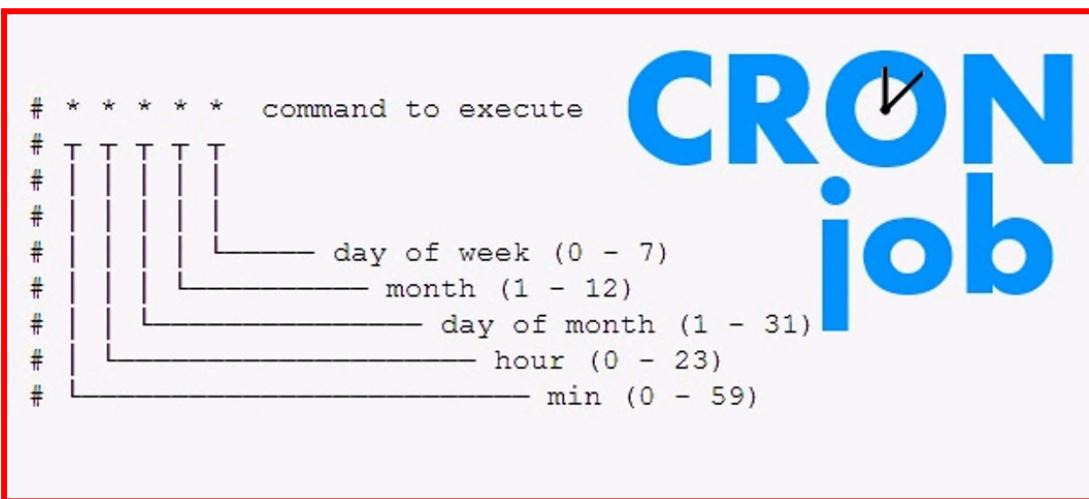
Aquesta entrada del cron de l'usuari postgres indica que les còpies es fan a **/mnt/dades/back\_psql** i es fa cada dia de cada any de cada mes a les 00:00



The screenshot shows a terminal window with a red border. The title bar says "root@calisfit:/mnt/dades". The command entered is "crontab -e" which opens the crontab file in nano editor. The content of the file is:

```
0 0 * * * pg_dump -U postgres odoo17 > /mnt/back_psql/odoo17-$(date +"%d%m%Y").bak
```

(la captura té un error, ja que apunta a /mnt/back\_psql i no a /mnt/dades/back\_psql ho vam corregir pero en un descuit vam deixar la captura equivocada)



**Quina comanda hem utilitzat finalment?**

```
0 22 * * * pg_dump odoo17 | gzip > /copiesdeseguretat/odoo17-$(date  
"+%Y-%m-%d").sql.gz && ls -t /copiesdeseguretat/* | sed -e "1,7d" | xargs rm
```

**Quan s'executa la comanda?**

Cada dia de cada mes de cada any a les 22:00 pm

**En quin format ens dona les còpies de seguretat?**

Les comprimeix amb gzip, per tal de que no ocupin tant d'espai.

**Quin és el nom de les còpies de seguretat?**

odoo17-any-mes-dia

**Com eliminem els arxius que ja tenen 7 dies?**

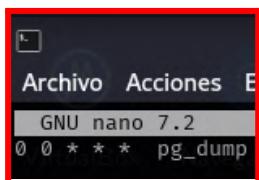
```
amb la comanda sed -e "1,7d" | xargs rm
```

(tracta les dades de la comanda anterior que és ls -t per llistar els arxius segons la data de creació)

**Qué fa la comanda?**

- Es faci cada dia de cada mes de cada any a les 22:00**

En comptes de posar 0 0 posarem 0 22 (minut 0 de les 22 pm)



```
Archivo  Acciones  E  
GNU nano 7.2  
0 0 * * * pg_dump
```

- Es faci a /copiesdeseguretat**

Canviem el directori i els permisos per tal de que l'usuari postgres compti amb els permisos necessaris per poder executar correctament la comanda..

```
postgres@calisfit:/copiesdeseguretat$ ls -lisa /copiesdeseguretat/  
total 5476  
655361    4 drwxr-xr-x  2 postgres postgres    4096 mar 28 15:33 .  
          2    4 drwxr-xr-x 26 root      root    4096 mar 28 14:29 ..  
655362 5468 -rw-rw-r--  1 postgres postgres 5596901 mar 28 15:27 odoo17-2025-03-28.sql.gz  
postgres@calisfit:/copiesdeseguretat$
```

**El nom de les còpies de seguretat serà:**

odoo17-dia-mes-any, podem modificar això per el nom o les dades que volguessim, un exemple del nom d'un arxiu

```
/tmp/crontab.mbtnQJ/crontab *  
| gzip > /copiesdeseguretat/odoo17-$(date "+%Y-%m-%d").pgsql.gz
```

```
postgres@calisfit:/copiesdeseguretat$ ls  
odoo17-2025-03-28.pgsql.gz
```

**Al superar les 7 còpies de seguretat esborri la més vella.**

```
sed -e "1,7d" | xargs rm
```

(tracta les dades de la comanda anterior que és ls -t per llistar els arxius segons la data de creació)

**Saber bolcar les còpies de seguretat per si algun dia passa alguna cosa**

Haurem d'executar la següent comanda::

```
pg_dump odoo17 > /copiesdeseguretat/lacopiaquevolguembolcar 😊
```

Posteriorment hauríem d'haver-la descomprimit amb la comanda `gzip -d`

```
postgres@calisfit:/copiesdeseguretat$ gzip -h  
Usage: gzip [OPTION] ... [FILE] ...  
Compress or uncompress FILEs (by default, compress FILES in  
Mandatory arguments to long options are mandatory for short  
-c, --stdout      write on standard output, keep original  
-d, --decompress  decompress  
-f, --force       force overwrite of output file and comp  
-h, --help        give this help
```

- **Crontab (avís i notificació):**

- Crea una tasca en el Cron que a cada hora, els usuaris que hagin excedit la quota tova, rebin un email avisant-los (pista: comanda warnquota).

Primer ficarem **sudo crontab -e** per modificar el crontab.

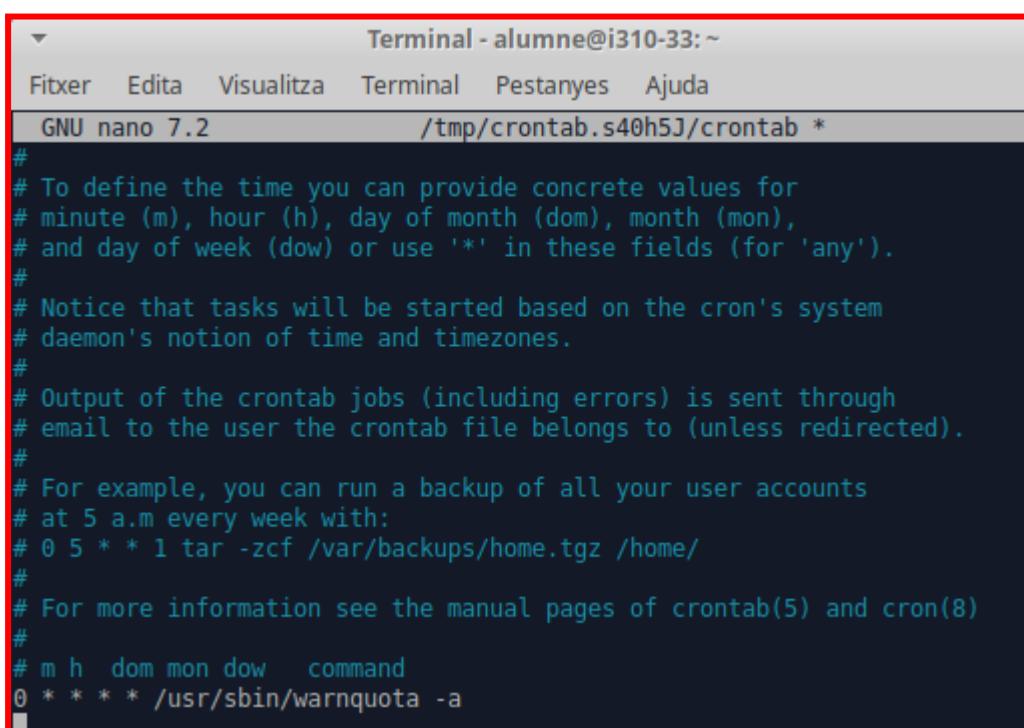
```
ubuntu@calisfit-serveis:/$ sudo crontab -e
```

Seguidement anem a l'última línia i fiquem **0 \* \* \* \* /usr/sbin/warnquota -a**

Explicació del codi:

**0 \* \* \* \*** S'executa als 0 minuts de cada hora.

**/usr/sbin/warnquota -a** Executa warnquota per a tots els usuaris (-a).



```
Terminal - alumne@i310-33:~  
Fitxer Edita Visualitza Terminal Pestanyes Ajuda  
GNU nano 7.2 /tmp/crontab.s40h5J/crontab *  
#  
# To define the time you can provide concrete values for  
# minute (m), hour (h), day of month (dom), month (mon),  
# and day of week (dow) or use '*' in these fields (for 'any').  
#  
# Notice that tasks will be started based on the cron's system  
# daemon's notion of time and timezones.  
#  
# Output of the crontab jobs (including errors) is sent through  
# email to the user the crontab file belongs to (unless redirected).  
#  
# For example, you can run a backup of all your user accounts  
# at 5 a.m every week with:  
# 0 5 * * 1 tar -zcf /var/backups/home.tgz /home/  
#  
# For more information see the manual pages of crontab(5) and cron(8)  
#  
# m h dom mon dow command  
0 * * * * /usr/sbin/warnquota -a
```

## WEBGRAFIA

[Còpies de seguretat](#) - superuser.com

[Bolcar copies de seguretat](#) - baculasystems.com

[Crontab](#)

[Crontab2](#)

## CONCLUSIONS

En aquesta etapa hem configurat les quotes per als usuaris, avisos en cas de que aquests superin els límits establerts, també hem tocat el crontab per fer còpies de seguretat de la base de dades cada dia a les 22:00 pm i que s'eliminin les còpies que tinguin antiguitat de 7 dies.

Aquesta etapa ha sigut una mica més curta que les altres però ens ha agradat molt, sobretot perquè hem après algunes coses com el tractament de d'arxius sense necessitat d'obrir un(molt interessant).



# **SMX-MP12-P4-E6-Osuna\_Raul-Guisset\_Isaac**

## **MIGRAR LA WEB A UN HOSTING PROPI**

**+**

**tot el que comporta**



## **Etapa 6 - Migrar la web a un hosting**

En aquesta etapa documentarem tot el procés que vam seguir per tal de donar disponibilitat a la nostre pàgina per tal de que els clients pugui accedir des d'internet a la nostre web (<https://calisfit.shop>) allotjada al servidor.

Abans de començar el document d'aquesta etapa ens agradarà resumir els punts d'aquesta on tractarem les pràctiques que hem dut a terme relacionades amb el servidor i l'adquisició del domini utilitzat... explicar les motivacions que ens han portat a prescindir dels hostings habituals (on les pàgines s'allotgen a servidors de tercers i sovint no permeten gestionar directament el sistema operatiu).

- **Perquè hosting propi?**

Ens atrau molt el fet de poder tenir control sobre les versions de tots els programes, poder personalitzar i aplicar diverses pràctiques que ens assegurin que no hi haurà pèrdua de dades...

En definitiva **poder tenir el control total sobre el que és el sistema operatiu i els serveis que dóna**, igual que les configuracions que ens permeten millorar la seva seguretat tals com clau ssh, canvi de port per ocultar el servei, proxy cloudflare...

També podem controlar la redirecció de ports amb el router de casa, el que ens permet no exposar ports que puguin ser vulnerables.

Cal aclarir que **els dos membres del grup** comptem amb una clau ssh al nostre dispositiu personal amb la que **podem connectar-nos en qualsevol moment via ssh per resoldre les incidències que puguin sorgir** o simplement per configurar o actualitzar serveis o el propi sistema operatiu.

- **Adquisició del domini**

És evident que perquè la nostre web sigui accessible haurem d'obtenir un domini, de totes les opcions que teníem hem triat **calisfit.shop** ja que és el que ens ha encaixat més amb la nostra idea de pàgina web/botiga, aquest domini l'hem obtingut amb **Nominalia**.

- **Protecció del servidor**

Com hem comentat abans, hem aplicat algunes bones pràctiques per tal de que la nostre web(algunes no ens ha sigut possible aplicar-les pero explicarem com es pot fer) i el nostre servidor siguin segurs, no coneixem gaire d'aquest tema i tampoc sabiem per on començar però això ens ha servit per espavilar-nos.

- **Manteniment**

Com tots els sistemes operatius i programes, els del servidor també queden desactualitzats i s'ha de tenir clar quan s'han d'actualitzar i que per tal d'evitar que el nostre tingui programes vulnerables.

- **Recursos del servidor**

Abans de començar a muntar un servidor hem de tenir clar quins serveis ha de donar i si té suficients recursos per tal de gestionar totes les operacions necessàries.

## 0. Adquisició del domini amb Nominalia

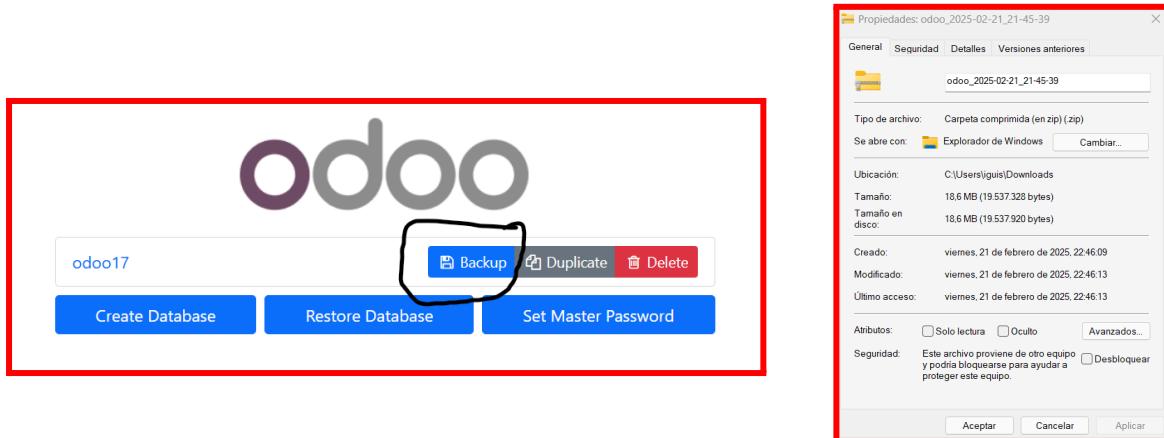
El tema principal per migrar la nostre web és comptar amb un domini per tal de poder afegir registres que apuntin al nostre servidor.

Hem parlat amb els nostres companys (Pau Morales i Pau Olmo) i ens han explicat que nominalia permet comprar dominis gratis (amb un any de duració) .shop i .info, ells ens han ajudat en el procés d'adquirir el nostre (calisfit.shop).

The screenshot shows the Nominalia control panel interface. At the top left is the 'PANEL DE CONTROL' header and the domain name 'calisfit.shop'. On the left, there's a section titled 'TU NIVEL DE CUMPLIMIENTO CON LA NORMATIVA ES' showing a 0% compliance level across three categories: POLÍTICA DE PRIVACIDAD, POLÍTICA DE COOKIES, and TÉRMINOS Y CONDICIONES. A green 'VER OFERTA' button is visible. Below this is a 'DESCUBRES MAS' section. The main area is titled 'GESTIONA TU DOMINIO Y TUS PRODUCTOS' and contains several service icons: DOMINIO Y DNS, ASOCIACIÓN DOMINIO, EMAIL, SMTP, HOSTING WEB / MICROHOSTING, HOSTING WORDPRESS, HOSTING WINDOWS, SITEBUILDER & TIENDA ONLINE, SITELOCK, and OFFICE 365. Each icon has a '¿QUÉ ES?' link. To the right, a sidebar for 'Isaac Guisset' (Código Cliente: IG29292251-NOMI) shows sections for 'Gestión de la cuenta, facturas y pagos', 'PRODUCTOS' (selected), 'ACTIVOS', and 'Dominios y productos' (listing 'calisfit.shop'). At the bottom right, there's a support section with a 'Solicita Soporte!' button and links for opening a ticket and sending a query.

1. Anem a la màquina virtual que hem estat utilitzant anteriorment per tal de migrar la base de dades.

1.1 Fer còpia de seguretat de la base de dades **odoo17** per tal de passar-la al servidor nou un cop instal·lat (base de dades de la màquina on hem estat treballant fins ara):



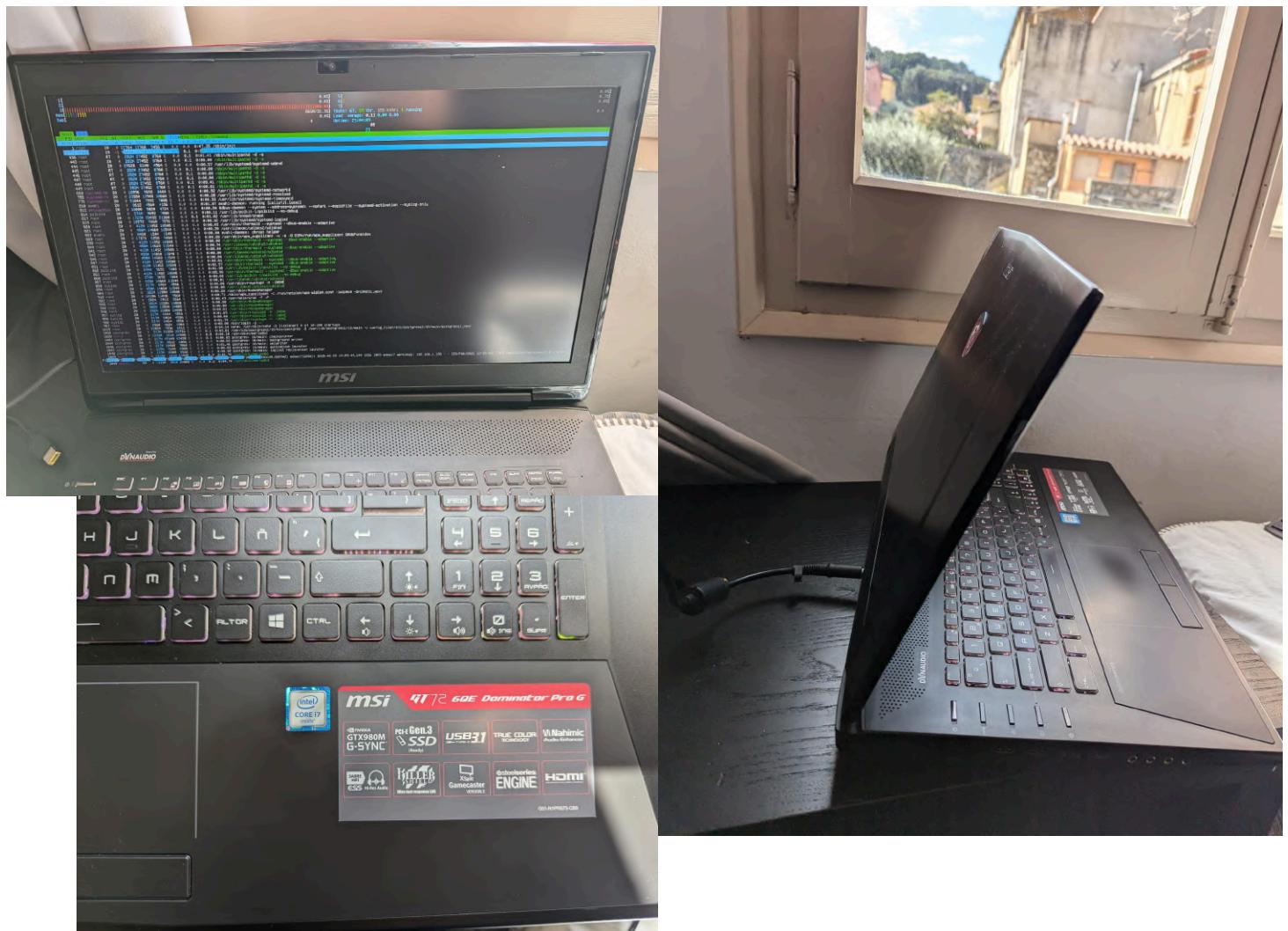
## 1. Instal·lació d'ubuntu server a la màquina que utilitzarem com a servidor

Hem utilitzat un portàtil gamer relativament potent que tenia la gràfica trencada  
(per gràfics senzills com ubuntu server utilitza els gràfics del processador)

```
frodo@calisfit: ~ + - X
0[ 0.0% ] 1[ 1.3% ] 2[ 0.0% ] 3[ 0.0% ] 4[ 0.0% ] 5[ 0.0% ] 6[ 0.0% ] 7[ 0.0% ] 8[ 0.0% ] 9[ 0.0% ] Mem[|||||] 826M/31.3G Tasks: 67, 59 thr, 154 kthr; 2 running
Swap[ 8K/0.08G Load average: 0.09 0.04 0.01
Main I/O PID USER PRI NI VIRT RES SHR S CPU% MEM% TIME+ Command
22078 frodo 20 0 8468 4736 3712 R 1.3 0.0 0:00.11 htop
1 root 20 0 22764 13768 9456 S 0.0 0.0 0:07.43 /sbin/init
401 root 19 -1 165M 45468 4H196 S 0.0 0.1 0:36.64 /usr/lib/systemd/systemd-journald
436 root RT 0 282K 27452 8768 S 0.0 0.1 0:01.43 /sbin/multipathd -d -s
443 root 20 0 282K 27452 8768 S 0.0 0.1 0:00.00 /sbin/multipathd -d -s
444 root 20 0 29528 8148 4964 S 0.0 0.0 0:00.57 /usr/lib/systemd/systemd-udevd
445 root RT 0 282K 27452 8768 S 0.0 0.1 0:00.00 /sbin/multipathd -d -s
446 root RT 0 282K 27452 8768 S 0.0 0.1 0:00.00 /sbin/multipathd -d -s
447 root RT 0 282K 27452 8768 S 0.0 0.1 0:00.00 /sbin/multipathd -d -s
448 root RT 0 282K 27452 8768 S 0.0 0.1 0:03.44 /sbin/multipathd -d -s
449 root RT 0 282K 27452 8768 S 0.0 0.1 0:00.01 /sbin/multipathd -d -s
663 system-ne 20 0 18996 9592 8408 S 0.0 0.0 0:00.92 /usr/lib/systemd/systemd-network
755 systemd-re 20 0 21586 12948 10668 S 0.0 0.0 0:00.28 /usr/lib/systemd/systemd-resolved
775 systemd-ti 20 0 91840 7992 7008 S 0.0 0.0 0:00.34 /usr/lib/systemd/systemd-timesyncd
810 avahi 20 0 8612 4568 4136 S 0.0 0.0 0:01.12 avahi-daemon: running [calisfit.local]
811 messagebus 20 0 10086 5828 4724 S 0.0 0.0 0:00.91 @n 91 /usr/lib/systemd --systemd-address=systemd: --nofork --no-debug
814 polkitd 20 0 374K 9692 7408 S 0.0 0.0 0:00.01 /usr/lib/polkit-1/polkitd --no-pknap/snapd
817 root 20 0 1723K 33268 21168 S 0.0 0.1 0:00.02 /usr/lib/snapd/snapd
F1 Exit F2 Setup F3 Search F4 Filter F5 Tree F6 Sort By FNice -FNice F9 Kill F10 Quit
```

Això ens ha anat bé ja que a més de poder tenir el nostre hosting i el control del servidor hem pogut donar una segona vida a un ordinador amb unes especificacions que encara tenien molta guerra per donar i que segurament hagués acabat agafant pols.

Imatges del servidor (encara no estava al seu lloc definitiu, tenim pensat posar-lo al cosat del router per tal de que rebi la connexió per cable de xarxa)



## 2. Segona instal·lació Odoo 17 (Ara al servidor)

Aquest cop hem sigut més cuidadosos que durant l'instal·lació a la màquina virtual i hem fet l'instal·lació a la carpeta /srv/odoo17

```
root@calisfit:/srv/odoo17# ls
odoo17  odoo17-venv
root@calisfit:/srv/odoo17# cd odoo17
root@calisfit:/srv/odoo17/odoo17# ls
addons      debian      odoo          SECURITY.md
CONTRIBUTING.md  doc        odoo-bin      setup
COPYRIGHT    LICENSE     README.md    setup.cfg
custom-addons  MANIFEST.in requirements.txt setup.py
root@calisfit:/srv/odoo17/odoo17#
```

## Problemes i solucions durant l'instal·lació

Hem seguit el mateix procediment que a l'instal·lació anterior, tot i que hem hagut d'instal·lar alguns **mòduls de Python en binari**, ja que no funcionaven correctament

Sabem que aquesta no és la solució més òptima, però, després de comprovar que la pàgina funcionava sense errors (al reiniciar després de la parada del servei), vam detectar que el servei es **parava aleatoriament a causa d'alguns mòduls que no s'havien descarregat correctament durant l'execució dels requirements.txt**. Per solucionar-ho, els vam intentar instal·lar manualment.

Abans de descobrir l'arrel del problema, vam implementar un **script automatitzat** que mira l'estat del servei i, en cas que deixi de funcionar, intenta **reiniciar-lo automàticament**, mentre que, si està actiu, no fa res i vam posar-lo al crontab per tal de que s'executés cada minut.

```
frodo@calisfit:/usr/local/bin$ cat monitor_odoo.sh
#!/bin/bash

# Especifiquem que la variable service es el nom del servei (odoo17)
SERVICE="odoo17"

# Li demanem que miri si esta actiu
if ! systemctl is-active --quiet $SERVICE; then
    echo "Alguna cosa ha anat malament, odoo17 s'esta reiniciant ;) ..."
    # Reiniciem el servei
    sudo systemctl start $SERVICE
fi
frodo@calisfit:/usr/local/bin$
```

Tot i que **finalment no vam utilitzar aquest script** ja que vam aconseguir solucionar el problema, considerem interessant ensenyar-lo, ja que va ser una solució que vam trobar per solucionar un problema que, tot i ser **temporal**, ens va afectar durant uns dies.

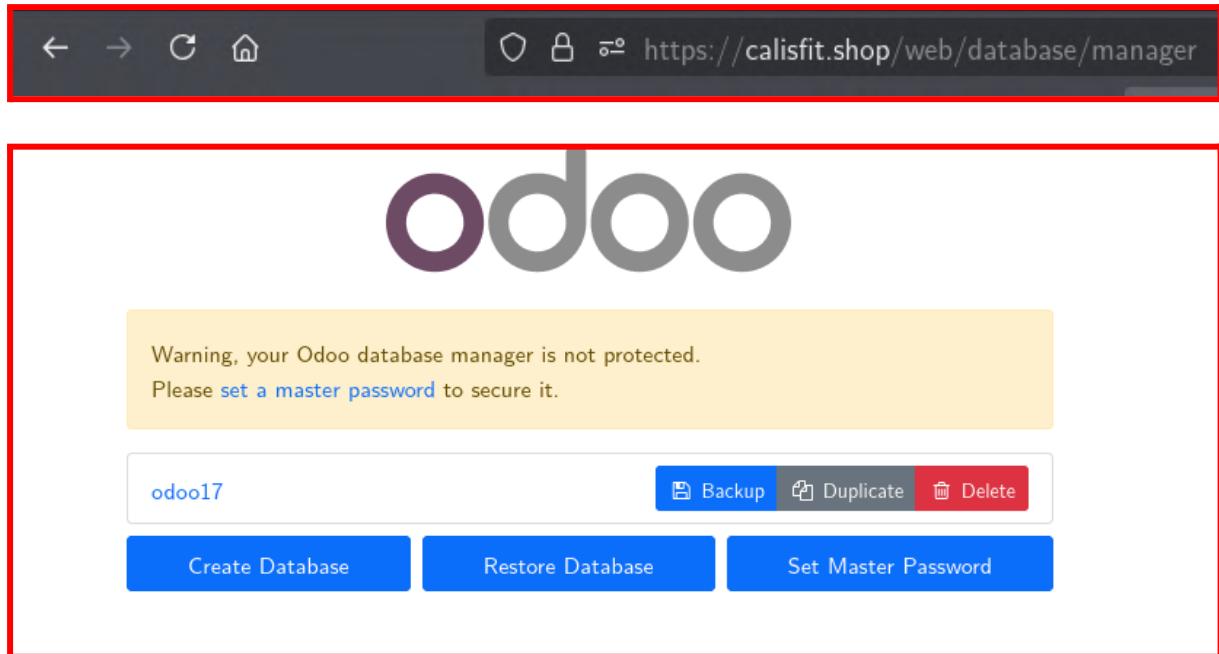
Després d'instal·lar **els mòduls en binari** (ja que de manera “habitual no ens va ser possible”), **tot va començar a funcionar correctament i el servei es va estabilitzar per tant vam eliminar l'escript**.

Els mòduls eren **ebaysdk**, **ofxparse** i **psycopg2**, els vam instal·lar en binari amb les comandes:

```
752 pip install --no-binary :all: psycopg2
753 pip install --no-binary :all: ebaySDK
754 pip install --no-binary :all: ofxparse
755 pip install --no-binary :all: pytz
```

### 3. Un cop instal·lat odoo fem la migració de la base de dades

Simplement hem de dirigir-nos a database-manager i pujar l'arxiu de la base de dades que hem guardat anteriorment.



Com es pot veure a la última captura, **la base de dades esta desprotegida**, thom qui conseguis posar-li una master password podrà descarregar-la i obtenir dades confidencials, per tant hem d'arreglar això.

Un cop ha acabat la migració d'aquesta, ens dirigim a l'arxiu de configuració per tal de **deshabilitar l'administració d'aquesta(base de dades) via web:**

**list\_db=False**

A screenshot of a terminal window titled "root@calisfit: /home/frodo". The user is editing the file "/etc/odoo17.conf" using the nano editor. The file contains configuration options, including "list\_db=False" highlighted in red. Below the terminal is a screenshot of a web browser showing the Odoo Database Manager. The URL is https://calisfit.shop/web/database/manager. The page displays the Odoo logo and a message: "The database manager has been disabled by the administrator". The browser's address bar shows the same URL. The bottom of the browser window shows various Kali Linux links like GitHub, Kali Docs, Kali Forums, etc.

#### 4. Redirecció de ports al router i registre A al domini per tal de que apunten al servidor.

Això ho hem configurat al router de la casa on és el servidor, **la versió d'aquest apartat que vam entregar anteriorment no estava del tot correcte** ja que no hi enteniem gaire, després de parar atenció a classe i posar una mica de sentit comú vam entendre que només havíem de fer port forwarding als ports que necessitavem, no un rang d'aquests com havíem entès anteriorment.

Name	Direction	Dst. IP	Protocol	Public Port(s)	Private Port(s)	Enabled
HTTP	wan to lan	192.168.1.198	tcp	80	80	<input checked="" type="checkbox"/>
HTTPS	wan to lan	192.168.1.198	tcp	443	443	<input checked="" type="checkbox"/>
SSH	wan to lan	192.168.1.198	tcp	22	22	<input checked="" type="checkbox"/>

Hem accedit al panell de control del router de casa per tal de poder fer una redirecció de ports que ens permet accedir a la nostre màquina via ssh i a la vegada configurar el domini.

En aquest cas, hem creat tres regles de redirecció per al servidor

**192.168.1.198 → servidor → ip pública**

- Odoo HTTP: Redirigeix el trànsit del port públic 80 cap al port privat 80, permetent l'accés a un servidor web Odoo des d'Internet.
- Odoo HTTPS: EL mateix però amb el port 443
- SSH: Permet connexions ssh al port 22 (més tard ho haurem de canviar al aplicar les pràctiques de seguretat)

Un cop aplicades les normes de redirecció de ports, anem a la configuració de registres dns a nominalia i afegim els següents registres, també comprovem que s'han propagat:

Nombre	Tipo	Valor	Cancelar
calisfit.shop	A	74.126.184.50	<a href="#">Cancelar</a>
www.calisfit.shop	A	74.126.184.50	<a href="#">Cancelar</a>

#### Comprovació de la propagació del registre A :

The screenshot shows the Site24x7 interface. At the top, there's a navigation bar with links like 'Productos', 'Planes y precios', 'Características', 'Resources', 'Herramientas gratuitas', 'Soporte técnico', 'Empresa', a search bar, and a 'REGISTRARSE' button. Below the header, a search bar contains the domain 'calisfit.shop'. To the right of the search bar is a 'Buscar IP' button. A promotional banner for website monitoring is visible. The main content area displays 'Find IP Results' from '23 Feb 2025 02:15:11 PM'. A table lists one result: S.No 1, Domain Name 'calisfit.shop.', and IP Address '74.126.184.50'. At the bottom of the page, there are links for 'Check Website Availability', 'Ping Website', 'DNS Analysis', 'Find IP', and 'Find Location'.

## 5. Instal·lació del certificat ssl de let's encrypt

Tot i que no tenim captures del moment de la generació del certificat podem explicar com ho vam fer i dir les comandes que vam utilitzar:

A continuació pots veure l'hstorial que certifica que vam executar aquestes comandes

```
713 snap install --classic certbot
714 certbot certonly -d calisfit.shop -d *.calisfit.shop --certonly --preferred-challenges dns --manual
715 certbot -d calisfit.shop -d "*.calisfit.shop" --manual --preferred-challenges dns
716 certbot certonly -d calisfit.shop -d "*.calisfit.shop" --manual --preferred-challenges dns
717 nslookup -q=txt _acme-challenge.calisfit.shop.
718 clear
719 certbot certonly -d calisfit.shop -d "*.calisfit.shop" --manual --preferred-challenges dns
720 certbot certonly -d calisfit.shop -d "*.calisfit.shop" --manual --preferred-challenges dns
```

### a. Generació del certificat

Hem generat un certificat SSL per al domini calisfit.shop i els seus subdominis mitjançant el challenge DNS, afegint un registre TXT a la configuració DNS per verificar la propietat del domini.

(conceptes i mètodes aplicats del que hem estat estudiant al mòdul de Serveis en xarxa)

**COMANDA:** `certbot certonly -d calisfit.shop -d "*.calisfit.shop" --manual`

`--preferred-challenges dns`

Comprovació (consulta de registres dns tipus txt )

```
frodo@calisfit:~$ nslookup -q=txt _acme-challenge.calisfit.shop.
Server:      127.0.0.53
Address:     127.0.0.53#53

Non-authoritative answer:
_acme-challenge.calisfit.shop  text = "4_Fxis211jw2kxtDG3qHtX0ZhU4wXaEtmcBl
Ad06bA0"
_acme-challenge.calisfit.shop  text = "cbdMUWhAdNuzXl3h63uSALz290MfZR3wyqB3
K4vkrVk"

Authoritative answers can be found from:

frodo@calisfit:~$
```

Registres de challenge i A vistos a nominalia:

The screenshot shows the 'controlpanel.nominalia.com/domains/dnsAdvanced.html' page. On the left, there's a sidebar with a blue 'OPINAR' button. The main area displays a table of DNS records. At the top, there's a header row with columns: Nombre, TTL, Tipo, and Valor. Below this, four specific records are listed:

Nombre	TTL	Tipo	Valor
calisfit.shop.	900	A	74.126.184.50
www.calisfit.shop.	900	A	74.126.184.50
_acme-challenge.calisfit.shop.	900	TXT	"4_Fxis211jw2kxDG3gHX0zhU4wXaEtmcBIA06baA0"
_acme-challenge.calisfit.shop.	900	TXT	"cbdMUWNAAdNuzXI3h63uSALz290MFZR3wyqB3K4vkrV0"

b. Redirecció de la pàgina amb apache2 al port 443 ([https](https://))

Hem configurat Apache per actuar com a reverse proxy per a Odoo, perquè, quan rep un tràfic HTTPS, el proxy passi les sol·licituds a Odoo que s'executa al port 8069. Així, Apache gestiona el certificat SSL per a una connexió segura i dirigeix el tràfic a Odoo, garantint la seguretat de les comunicacions 😊

Habilitem els mòduls que necessitem d'apache:

```
root@calisfit:/# history | grep a2enmod
149 sudo a2enmod auth_basic
756 sudo a2enmod proxy
757 sudo a2enmod proxy_http
758 sudo a2enmod ssl
759 sudo a2enmod rewrite
```

Editem l'arxiu de configuració d'apache i expliquem per a que serveix cada línia que hem afegit amb un comentari a sota de cada una d'aquestes 😊

Redirigim les peticions http a https, és dir que si algú posa el el domini o la ip en http serà redirigit a la pàgina https://calisfit.shop

The screenshot shows two terminal windows. The top window displays the contents of /etc/apache2/sites-available/000-default.conf, which includes a VirtualHost block for port 80. The bottom window shows the /etc/apache2/sites-available/000-default.conf file being edited in nano, where the VirtualHost block for port 443 (https) is being modified.

```
<VirtualHost *:80>
    ServerName 74.126.184.50
    ServerAlias calisfit.shop

    # Redirigim les peticions http a https :)
    Redirect permanent / https://calisfit.shop/
</VirtualHost>

root@calisfit:/home/frodo      X  Windows PowerShell      X  +  -  □  ×
GNU nano 7.2      /etc/apache2/sites-available/000-default.conf *
#configuracio per al port 443 (https)
<VirtualHost *:443>
#apliquem el protocol hsts per tal de que el navegador forci a l'usuari
# a fer servir https encara que sigui el primer cop que la visita
Header always set Strict-Transport-Security "max-age=31536000; includeSubDomains"
# Especificuem el domini que apache ha de gestionar
    ServerName calisfit.shop

# Activa el suport ssl i permet connexions segures a través de https
    SSLEngine on
# Aqui especificuem els directoris dels fitxers
    SSLCertificateFile /etc/letsencrypt/live/calisfit.shop/cert.pem
    SSLCertificateKeyFile /etc/letsencrypt/live/calisfit.shop/privkey.pem
    SSLCertificateChainFile /etc/letsencrypt/live/calisfit.shop/chain.pem
# Fa que tot el tràfic que arriba a calisfit.shop https s'envi al
#servidor odoo que s'està executant al port 8069
    ProxyPass / http://192.168.1.198:8069/
    ProxyPassReverse / http://192.168.1.198:8069/
# Afegeix una capçalera http a les sollicituds que apache renvia a odoo
# diguent-li que la connexió original era https
    RequestHeader set X-Forwarded-Proto "https"
# Especificuem on van els logs
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
</VirtualHost>
# Isaac Guisset i Raúl Osuna
```

Canviem el servername a l'arxiu apache2.conf:

The screenshot shows a terminal window displaying the contents of /etc/apache2/apache2.conf. The ServerName directive is highlighted in a grey box.

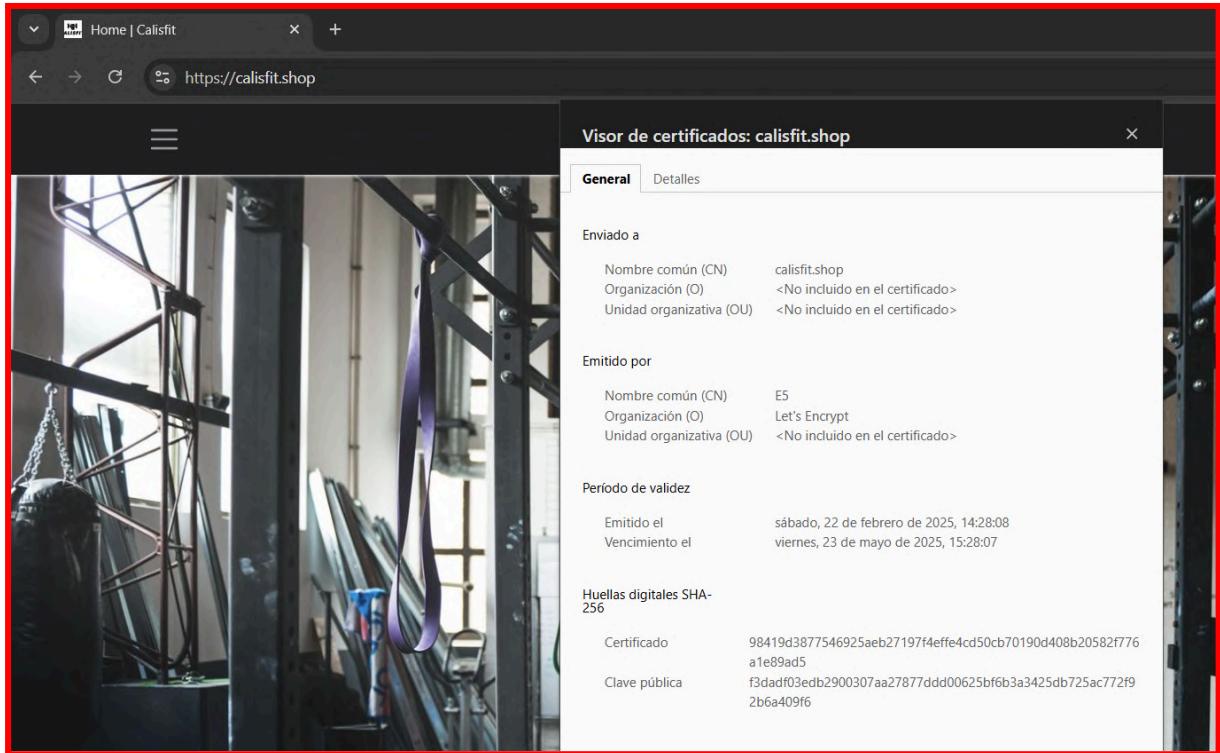
```
# see README.Debian for details.

# Include generic snippets of statements
IncludeOptional conf-enabled/*.conf

# Include the virtual host configurations:
IncludeOptional sites-enabled/*.conf
ServerName calisfit.shop

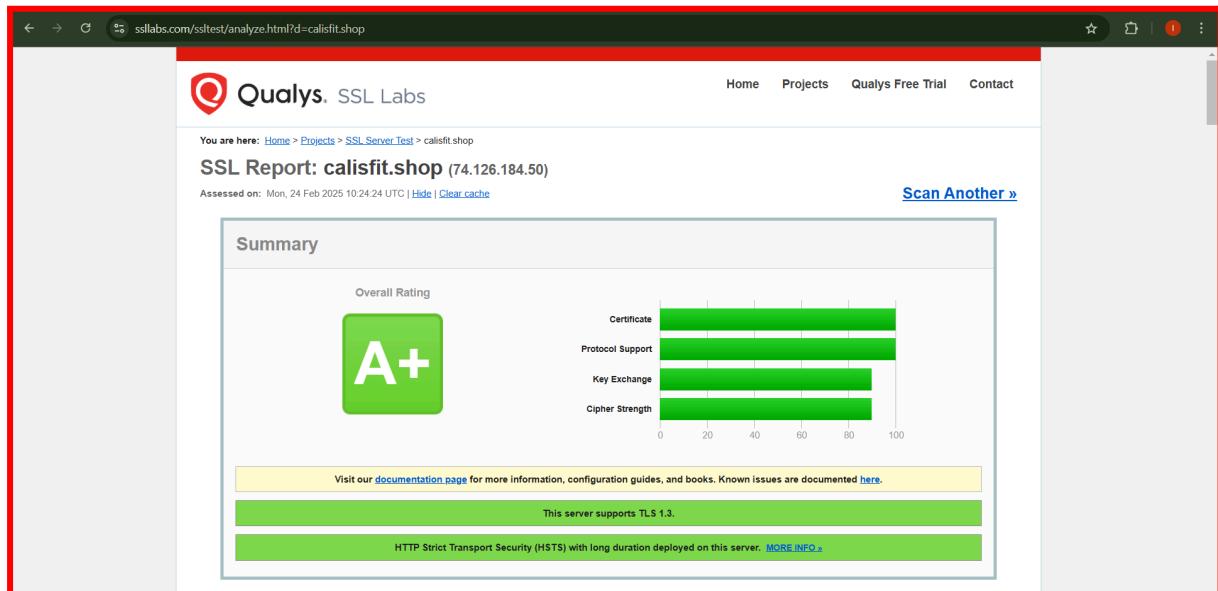
root@calisfit:/etc/apache2#
```

## 6. Comprovem que el domini funciona correctament



## 7. Comprovació de la seguretat de la web mitjançant un ànalisi

En aquest ànalisi podem veure com el nostre lloc web compta amb una seguretat amb una nota de A+



## 8. Còpies de seguretat

A l'anterior etapa vam actualitzar la manera que feiem les còpies de seguretat de la base de dades odoo17, ho vam fer amb ajuda del crontab i les pròpies comandes de psql, fam un copypaste del que vam posar ja que trobem que és interessant que en aquesta pràctica hi hagi si no totes, la majoria de pràctiques que hem aplicat al servidor:

### Quina comanda hem utilitzat finalment?

```
0 22 * * * pg_dump odoo17 | gzip > /copiesdeseguretat/odoo17-$(date  
"+%Y-%m-%d").pgsql.gz && ls -t /copiesdeseguretat/* | sed -e "1,7d" | xargs rm
```

### Quan s'executa la comanda?

Cada dia de cada mes de cada any a les 22:00 pm

### En quin format ens dona les còpies de seguretat?

Les comprimeix amb gzip, per tal de que no ocupin tant d'espai.

### Quin és el nom de les còpies de seguretat?

odoo17-any-mes-dia

### Com eliminem els arxius que ja tenen 7 dies?

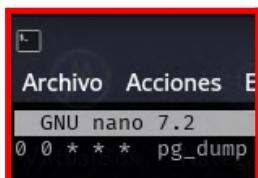
```
amb la comanda sed -e "1,7d" | xargs rm
```

(tracta les dades de la comanda anterior que és ls -t per llistar els arxius segons la data de creació)

### Qué fa la comanda?

- Es faci cada dia de cada mes de cada any a les 22:00

En comptes de posar 0 0 posarem 0 22 (minut 0 de les 22 pm)



- Es faci a /copiesdeseguretat

Canviem el directori i els permisos per tal de que l'usuari postgres compti amb els permisos necessaris per poder executar correctament la comanda..

```
postgres@calisfit:/copiesdeseguretat$ ls -lisa /copiesdeseguretat/
total 5476
655361    4 drwxr-xr-x  2 postgres postgres   4096 mar 28 15:33 .
          2    4 drwxr-xr-x 26 root      root     4096 mar 28 14:29 ..
655362 5468 -rw-rw-r--  1 postgres postgres 5596901 mar 28 15:27 odoo17-2025-03-28.sql.gz
postgres@calisfit:/copiesdeseguretat$
```

**El nom de les còpies de seguretat serà:**

odoo17-dia-mes-any, podem modificar això per el nom o les dades que volguessim, un exemple del nom d'un arxiu

```
/tmp/crontab.mbtnQJ/crontab *
gzip > /copiesdeseguretat/odoo17-$(date "+%Y-%m-%d").sql.gz
```

```
postgres@calisfit:/copiesdeseguretat$ ls
odoo17-2025-03-28.sql.gz
```

**Al superar les 7 còpies de seguretat esborri la més vella.**

```
sed -e "1,7d" | xargs rm
```

(tracta les dades de la comanda anterior que és ls -t per llistar els arxius segons la data de creació)

**Saber bolcar les còpies de seguretat per si algun dia passa alguna cosa**

Haurem d'executar la següent comanda::

```
pg_dump odoo17 > /copiesdeseguretat/lacopiaquevolguembolcar 😊
```

Posteriorment hauríem d'haver-la descomprimit amb la comanda `gzip -d`

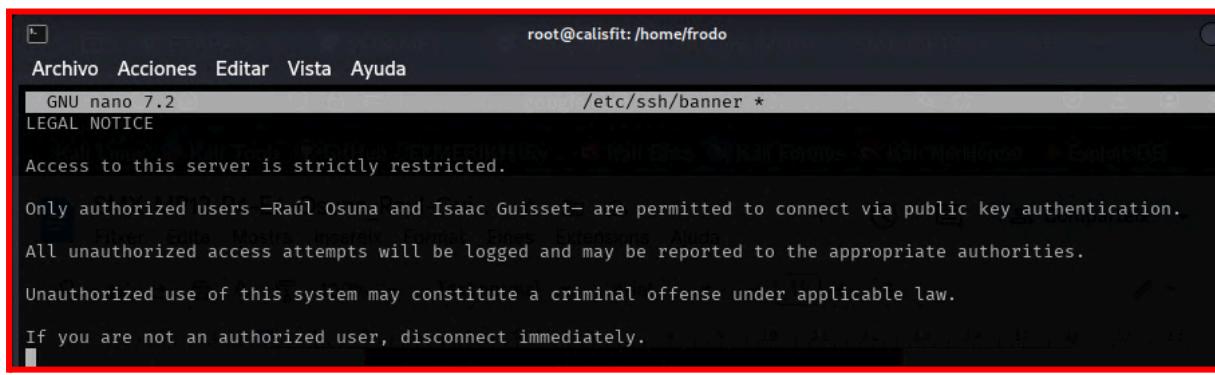
```
postgres@calisfit:/copiesdeseguretat$ gzip -h
Usage: gzip [OPTION] ... [FILE] ...
Compress or uncompress FILEs (by default, compress FILES in
Mandatory arguments to long options are mandatory for short
-c, --stdout      write on standard output, keep original
-d, --decompress decompress
-f, --force       force overwrite of output file and comp
-h, --help        give this help
```

## 9. SSH

Com hem explicat anteriorment, els dos membres del grup comptem amb una clau per poder connectar-nos al servidor ssh sense problemes.

El servidor està configurat per acceptar únicament connexions mitjançant l'autenticació per clau pública, desactivant completament l'ús de contrasenyes per iniciar sessió.

A més, hem configurat un *banner* d'avís legal que informa qualsevol usuari que l'accés està restringit exclusivament a Raúl Osuna i Isaac Guisset. Qualsevol altre intent d'accés serà monitorat i considerat una acció no autoritzada i, per tant, il·legal.



The screenshot shows a terminal window with a dark background and light-colored text. At the top, it says "root@calisfit:/home/frodo". Below that is a menu bar with "Archivo", "Acciones", "Editar", "Vista", and "Ayuda". The main area of the terminal displays the contents of the file "/etc/ssh/banner". The banner text reads:

```
GNU nano 7.2                               /etc/ssh/banner *
LEGAL NOTICE
Access to this server is strictly restricted.

Only authorized users -Raúl Osuna and Isaac Guisset- are permitted to connect via public key authentication.

All unauthorized access attempts will be logged and may be reported to the appropriate authorities.

Unauthorized use of this system may constitute a criminal offense under applicable law.

If you are not an authorized user, disconnect immediately.
```

At the bottom of the terminal window, there is a black bar with the text "Banner /etc/ssh/banner" in white.

Així és com es veu quan intentem entrar amb un usuari que no té la clau privada:



The screenshot shows a terminal window with a dark background and light-colored text. At the top, it says "isaacguisset@Isaac-VirtualBox: ~". Below that is a prompt "isaacguisset@Isaac-VirtualBox: \$". The user types "ssh 74.126.184.50" and presses enter. The terminal then displays the contents of the file "/etc/ssh/banner", which is identical to the one shown in the previous screenshot. The banner text reads:

```
LEGAL NOTICE
Access to this server is strictly restricted.

Only authorized users -Raúl Osuna and Isaac Guisset- are permitted to connect via public key authentication.

All unauthorized access attempts will be logged and may be reported to the appropriate authorities.

Unauthorized use of this system may constitute a criminal offense under applicable law.

If you are not an authorized user, disconnect immediately.
```

After the banner text, the terminal shows the message "isaacguisset@74.126.184.50: Permission denied (publickey)". Finally, the prompt "isaacguisset@Isaac-VirtualBox: \$" appears again at the bottom.

## 11. Configuració d'un proxy per a més seguretat

Després de les classes de SDX on ens han ensenyat que és i com configurar un proxy, vam decidir implementar-ho a la nostre pàgina, ja que d'aquesta manera no tindrem tants atacs.

No tenim pensat documentar el procediment, per tant no tenim captures de tots els passos, però bàsicament la part més important és la que vam haver de donar l'autoritat a cloudflare per gestionar els registres dns.

Com pots veure a les següents captures, tenim els registres A que assenyalen a la nostre ip real en proxied, per tant al fer ping al domini ens dona ips de cloudflare i ja no mostra la nostra.

Dur a terme aquesta configuració realment fàcil, gratuita i senzilla ens ha portat molts avantatges, els "atacs" o intents d'inici de sessió no autoritzats via ssh ara són gairebé nuls.

Domain	Status	Security insights	Unique visitors	Plan
calisfit.shop	✓ Active	0	1.56k	Free

Podem veure el trànsit que hi ha a la nostre web, els mb de caché les últimes sol·licituds...

També hem posat el nivell de seguretat per ssl/tls en full, ja que stricted ens donava alguns errors relacionats en com funciona el proxy d'apache

DNS management for **calisfit.shop**

Review, add, and edit DNS records. Edits will go into effect once saved.

DNS Setup: Full [Full](#) [Import and Export](#) [Dashboard](#) [Display Settings](#)

<input type="checkbox"/>	Type ⓘ	Name ⓘ	Content ⓘ	Proxy status ⓘ	TTL ⓘ	Actions
<input type="checkbox"/>	A	calisfit.shop	74.126.184.50	Proxied	Auto	<a href="#">Edit</a>
<input type="checkbox"/>	A	www	74.126.184.50	Proxied	Auto	<a href="#">Edit</a>
<input type="checkbox"/>	MX	calisfit.shop	mx3.zoho.eu	50 DNS only	Auto	<a href="#">Edit</a>
<input type="checkbox"/>	MX	calisfit.shop	mx2.zoho.eu	20 DNS only	Auto	<a href="#">Edit</a>
<input type="checkbox"/>	MX	calisfit.shop	mx.zoho.eu	10 DNS only	Auto	<a href="#">Edit</a>
<input type="checkbox"/>	NS	calisfit.shop	dns2.nominalia.com	DNS only	Auto	<a href="#">Edit</a>
<input type="checkbox"/>	NS	calisfit.shop	dns1.nominalia.com	DNS only	Auto	<a href="#">Edit</a>
<input type="checkbox"/>	TXT	_acme-challenge	"IB2HytKI27d_sbilRdCkgbRF...	DNS only	Auto	<a href="#">Edit</a>
<input type="checkbox"/>	TXT	calisfit.shop	"v=spf1 include:zohomail.eu ~...	DNS only	Auto	<a href="#">Edit</a>
<input type="checkbox"/>	TXT	zmail._domainkey	"v=DKIM1; k=rsa; p=MIGfM...	DNS only	Auto	<a href="#">Edit</a>

Cloudflare ens permet crear normes, en el nostre cas hem creat una norma que indica que no es pot accedir a la nostre pàgina amb ip's que no siguin d'Espanya, això per tal d'assegurar la nostre pàgina web i perquè al ser un projecte escolar no és necessari que sigui accessible per tot arreu.

Amb les WAF podem crear moltíssimes altres normes molt útils a l'hora de protegir la nostra web

[← Back](#)

**Edit rule** [Custom rules](#)

Rule name (required)

Give your rule a descriptive name.

Field	Operator	Value
Country	does not equal	Spain

And Or

e.g. GB

Expression Preview [Edit expression](#)

```
(ip.src.country ne "ES")
```

**Then take action...**

Choose action

Block

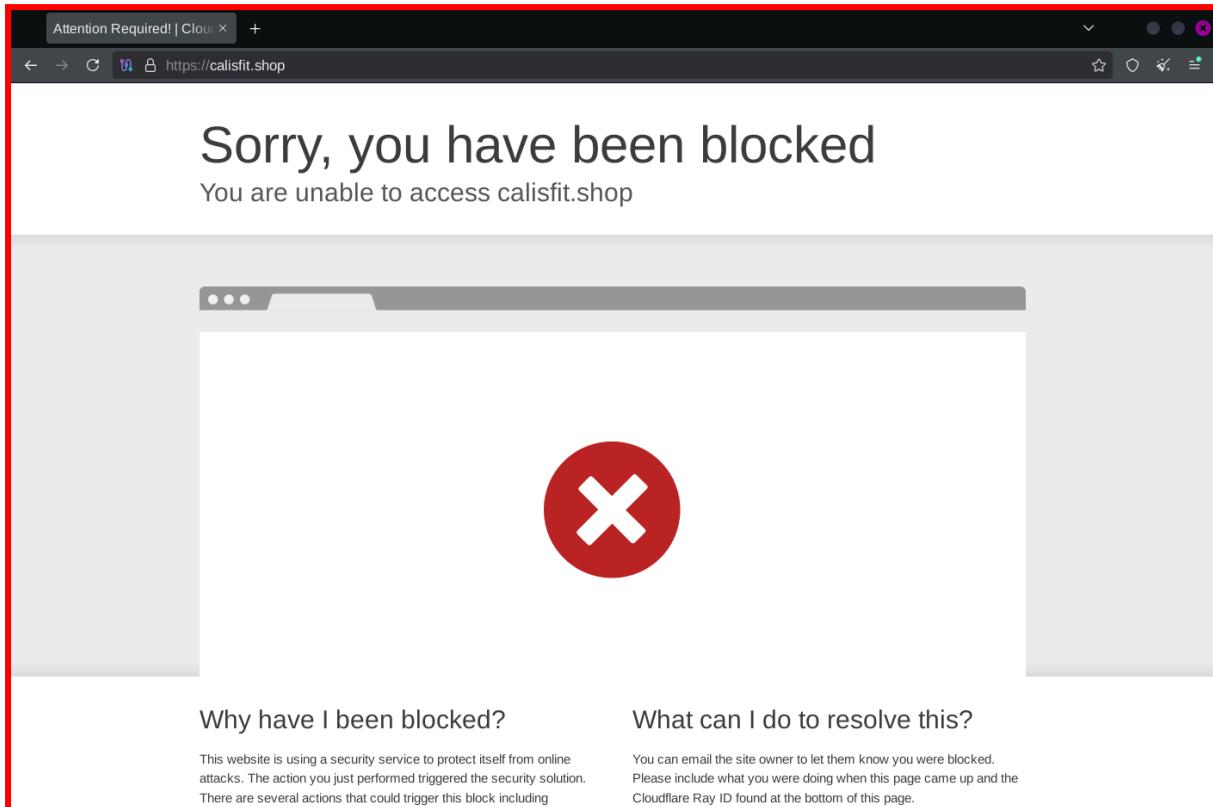
Blocks matching requests and stops evaluating other rules

**Place at**

Select order:

First

Comprovem que la norma funciona al connectar-nos amb una ip d'Alemanya via navegador web TOR



DES DE LA PÀGINA 60 FINS LA 75 HEM EXPLICAT LES PRÀCTIQUES DE MANTENIMENT  
DEL SERVIDOR (RAID, LOGS, SAI, FAIL2BAN...)

## **Incorporació d'una segona web ([damiemma.cat](http://damiemma.cat)) al nostre servidor.**

Hem incorporat una nova pàgina web al nostre servidor principal per tal de donar support a uns companys, aquest fet ha suposat un repte tècnic important. Tot i que Odoo permet gestionar múltiples dominis, en aquest cas ha estat necessari migrar una base de dades específica al nou entorn. Això implica treballar amb dues bases de dades diferents, i això requereix una configuració específica tant a Odoo com a Apache2, per tal de redirigir correctament cada domini cap a la base de dades corresponent.

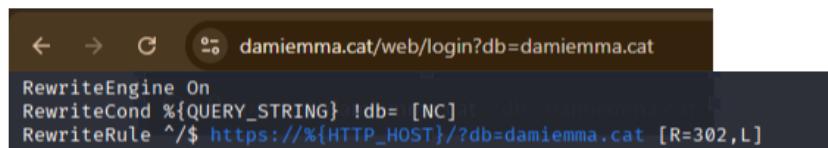
Un cop migrada la base de dades de la segona web(damiemma.cat), vam detectar un comportament no desitjat: si no es definia cap norma addicional de redirecció a Apache2, Odoo redirigia automàticament a la ruta /web/database/manager, des d'on calia seleccionar manualment la base de dades per accedir al lloc web. Aquesta situació no era gens professional ni adequada per a un públic final.

Per solucionar-ho, vam implementar una configuració a Apache que només aplica una redirecció quan la URL no conté cap paràmetre db. Aquesta configuració evita l'error habitual de “too many redirects” i permet redirigir l'usuari, mitjançant un codi de resposta 302 (redirecció temporal), a la mateixa adreça però afegint el nom de la base de dades corresponent. El nom de la base de dades coincideix amb el domini de cada pàgina web.

L'únic inconvenient d'aquesta solució és que, en fer la primera redirecció, Odoo porta l'usuari directament a la pàgina de login (/web/login). Tot i que això no és la millor experiència per a l'usuari, considerem que és una millora notable respecte a l'accés manual al gestor de bases de dades, i és la millor opció que hem trobat fins ara.



```
← → C calisfit.shop/es/web/login?db=calisfit.shop
RewriteEngine On
RewriteCond %{QUERY_STRING} !db= [NC]
RewriteRule ^/$ https:// %{HTTP_HOST} /?db=calisfit.shop [R=302,L]
```



```
← → C damiemma.cat/web/login?db=damiemma.cat
RewriteEngine On
RewriteCond %{QUERY_STRING} !db= [NC]
RewriteRule ^/$ https:// %{HTTP_HOST} /?db=damiemma.cat [R=302,L]
```

També, hem estat provant diferents configuracions del fitxer /etc/odoo17.conf, especialment l'ús del paràmetre dbfilter, que segons la documentació oficial d'Odoo és la manera recomanada de gestionar múltiples dominis amb bases de dades separades(linkejar un domini amb una base de dades). Malauradament, no sabem si degut a la versió o a alguna configuració que se'n escapa, aquesta opció no ens ha funcionat correctament. Tot i això, com que és una funcionalitat essencial per al projecte, continuarem dedicant-hi temps cada dia per intentar resoldre-ho i trobar una solució definitiva.

<Help

## Domain based db filter



list\_db db\_filter

11 Replies 99456 Views



bino oetomo 12 years ago

Actualy, I posted the same question here () But Since it got no response .. I repost it here, I apologize for this.

Version : OpenErp 7

I create 2 db : db1 and db2

I also have hostname setup on my dns server ; db1.erp.bno db2.erp.bno

and in my /etc/openerp/openerp-server.conf , I put :

```
list_db = False To disable the DB choice list, and  
db_filter=%d$ In hope that web UI will select the db in regards of hostname (first part of FQDN)
```

But both didn't work ,the DB choice list still there.

My installation is in ubuntu using apt-get

Kindly please give me your enlighten

Sincerely

-bino-

```
root@calisfit:/home/trodo# cat /etc/odoo17.conf  
[options]  
admin_passwd = admin  
db_host = False  
db_port = False  
db_user = odoo17  
#list_db = False  
db_password = False  
#log_level = error  
;addons_path = /usr/lib/python3/dist-packages/odoo/addons  
addons_path = /srv/odoo17 addons,/srv/odoo17 addons/l10n-spain  
#intents fallits de configuració de dbfilter  
#dbfilter = ^(?:www\.)?(calisfit\.shop|damiemma\.cat)$  
#dbfilter = calisfit.shop|damiemma.cat  
#dbfilter = ^%h  
#dbfilter = ^(calisfit\.shop|damiemma)$  
#proxy_mode = True  
#server_wide_modules = web,web_kanban,dbfilter_from_header
```

## **WEBGRAFIA**

Hem utilitzat les pràctiques anteriors i els recursos de la webgrafia de cada una d'elles

## **ALTRES RECURSOS QUE HEM UTILITZAT**

Pau Morales - ens ha ajudat amb el tema del domini i en aplicar el protocol hsts

Hem intentat anar aplicant diverses coses que recentment havíem après a classe, proxy, còpies de seguretat...

## **CONCLUSIONS:**

El contingut d'aquesta etapa ha estat molt divers i complet. Si tenim en compte les pàgines 60 a 75, podem afirmar que s'hi resumeix bona part del treball realitzat amb el servidor: des de la seva configuració inicial fins a la seva personalització i securització. Hem abordat qüestions com la instal·lació del certificat SSL, la configuració del domini amb Nominalia, l'ús de proxy cloudflare i altres mesures per securitzar el servidor.

És cert que, en alguns moments, no hem estat del tot professionals a l'hora de documentar el procés. Sovint hem treballat sobre la marxa, amb molta motivació i il·lusió, però això també ha provocat que ens relaxéssim en l'ús d'un llenguatge tècnic més formal, i que apareguin expressions més col·loquials o vulgars. Tot i això, aquesta manera de treballar reflecteix una actitud activa i implicada, i ens ha permès aprendre de manera pràctica i realista.

## **CONCLUSIONS FINALS DEL PROJECTE**

Hem de reconèixer que el primer dia de projectes, quan vam llegir els enunciats, se'ns va escapar algun renec...

Després dels anteriors projectes no teníem gaires ganes i tot plegat ens semblava molt difícil i no ens veiem capaços de acabar-ho fent. Però a mesura que ens vam posar a treballar, la perspectiva va canviar completament.

Aquest projecte ens ha permès conèixer més a fons odoo, un ERP molt interessant (en la versió de pagament encara més...) aixó és molt positiu, ja que ens dona experiéncia per un futur trobament amb aquesta plataforma en algun entorn professional com una empresa. Hem creat una pàgina força aconseguida amb una botiga de productes de calistenia.

Al llarg d'aquestes setmanes hem après molt més del que pensavem: no només hem posat en pràctica configuracions comunes de servidors com LDAP, FTP, CUPS o DNS, sinó que també hem entès la importància d'aspectes com la seguretat, l'automatització de tasques i la documentació clara i ordenada.

Estem molt contents amb els resultats i, sobretot, amb el descobriment que el món dels servidors i la gestió de serveis de xarxa ens apassiona de veritat. Ens hem adonat que ens agrada configurar, provar, protegir i optimitzar sistemes; veure com tot es connecta i funciona gràcies al nostre esforç ens ha motivat molt. Aquest projecte ha estat, sens dubte, una gran oportunitat per aprendre de forma pràctica i significativa.

A més, ens ha fet veure la importància del treball en equip, la comunicació i la responsabilitat compartida. Ara sabem que podem afrontar projectes difícils, i estem molt més preparats per als propers projectes de DAW.

**És important destacar que la versió final del projecte presenta algunes diferències lleugeres respecte a les entregues parcials** que hem anat entregant al llarg de les diferents etapes. A mesura que avançavem, hem anat retocant i millorant diversos aspectes del treball: des de la configuració dels serveis fins a la manera de documentar-los, passant per petits ajustos tècnics o estètics.

Tot i això es pot consultar l'evolució real del projecte via les entregues del moodle



