
	SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL	 INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES
	SGE02	
NOMBRE: Kevin Zamora Amela		
FECHA DE ENTREGA: 01/01/2025	CURSO: 2º GS	

RA2. Instala sistemas ERP-CRM interpretando la documentación técnica e identificando las diferentes opciones y módulos.

CE a) Se han identificado los diferentes tipos de licencia.

CE b) Se han identificado los módulos que componen el ERP-CRM.

CE c) Se han realizado instalaciones monopuesto.

CE d) Se han realizado instalaciones cliente/servidor.

CE e) Se han configurado los módulos instalados.

CE f) Se han realizado instalaciones para las necesidades planteadas en diferentes supuestos.

CE g) Se ha verificado el funcionamiento del ERP-CRM.

CE h) Se han documentado las operaciones realizadas y las incidencias.

Recursos necesarios para realizar la Tarea.

Ordenador personal.

Sistema operativo Windows o Linux.

VirtualBox

Docker

Odoo

Consejos y recomendaciones.

Para realizar los ejercicios puedes consultar los tutoriales de la unidad, o los enlaces a las wikis del ERP, o a la página web del fabricante, youtube, etc.

Indicaciones de entrega.

Una vez realizada la tarea elaborarás un único documento (**pdf**) donde figuren las resoluciones correspondientes. El envío se realizará a través de la plataforma de la forma establecida para ello, y el archivo se nombrará siguiendo las siguientes pautas:

apellido1_apellido2_nombre_SIGxx_Tarea.pdf

Enunciado

En esta unidad has aprendido determinados aspectos de los sistemas de planificación empresarial, y los tipos de licencias que tienen, para seguidamente realizar la instalación y configuración de dos ERPs de software libre. También has aprendido a instalar y configurar herramientas de asistencia técnica remota, para dar soporte técnico a equipos situados físicamente alejados. Finalmente, has conocido algunas herramientas de programación que te pueden ser de utilidad.

Pues bien, mediante esta tarea vamos a poner en práctica estos conocimientos aprendidos en la unidad. Para ello vamos a realizar las siguientes tareas:

Tarea 1. Odoo se ofrece bajo diferentes tipos de licencia. Investiga los tipos de licencia disponibles para Odoo y explica cuál es la licencia de la versión comunitaria que instalaremos mediante Docker. ¿Qué ventajas y limitaciones tiene respecto a la versión empresarial?

CE a) Se han identificado los diferentes tipos de licencia. (+0,5 puntos)

Tipos de licencia de Odoo:

Primeramente, la forma gratuita de adquirir Odoo se distribuye bajo una **licencia LGPL (Lesser General Public License) v3**. Dicha licencia representa la **versión comunitaria** de Odoo y gracias a esta, pueden distribuir “parte” de su aplicación de forma libre y gratuita, a modo de una especie de versión “Freemium” y esta permite usar, modificar y distribuir el software, de forma libre, siempre y cuando se mantenga la misma licencia.

Licencia propietaria de Odoo Enterprise: Esta es la versión empresarial de Odoo y esta ofrece funcionalidades adicionales y soporte, aunque requiere una suscripción pagada.

Ventajas de la versión comunitaria:

Gratuita: Sin costo para utilizar, modificar y distribuir.

Flexibilidad: Amplia capacidad de personalización.

Limitaciones de la versión comunitaria:

Soporte limitado: No incluye el soporte empresarial y actualizaciones rápidas.

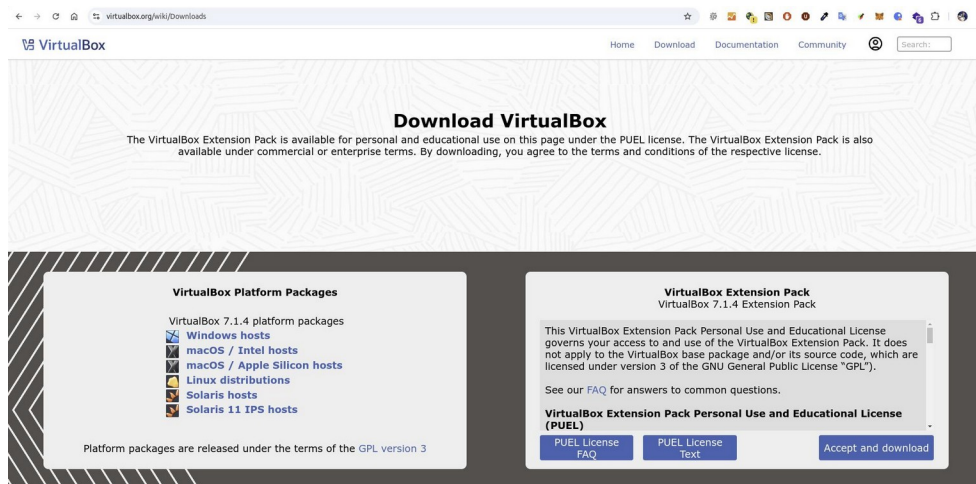
Menos funcionalidades: Carece de ciertas funcionalidades avanzadas presentes en la versión empresarial.

Tarea 2. Realiza la instalación de Odoo en un entorno monopuesto utilizando Virtualbox. Describe los pasos que has seguido para instalar Odoo con Virtualbox y cómo verificaste que la instalación fue exitosa.

CE c) Se han realizado instalaciones monopuesto. (+2 puntos)

1. Descarga e instalación de Virtualbox:

- Descarga desde [sitio oficial](https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads).



En la presente página, seleccionamos el sistema operativo, sobre el cual queremos instalar Virtualbox y construir nuestras máquinas virtuales, y descargamos el archivo de instalación para nuestra distribución / nuestro sistema operativo.

- Instalarlo siguiendo las instrucciones del asistente de instalación.

En nuestro caso particular y al estar usando Linux Mint como sistema operativo principal, hemos instalado Virtualbox mediante la terminal y la implementación de las siguientes líneas de comandos (*se incluyen comandos dedicados a la importación verificando la instalación correspondiente, la instalación de las bibliotecas necesarias para el correcto funcionamiento de Virtualbox (Extension Pack), así como también relacionados con la propia gestión de los paquetes del sistema*):

```
wget -O- https://www.virtualbox.org/download/oracle_vbox_2016.asc  
| sudo gpg --dearmor --yes --output /usr/share/keyrings/oracle-  
virtualbox-2016.gpg
```

```
echo "deb [arch=amd64 signed-by=/usr/share/keyrings/oracle-  
virtualbox-2016.gpg]  
http://download.virtualbox.org/virtualbox/debian $(. /etc/os-  
release && echo "$VERSION_CODENAME") contrib" | sudo tee  
/etc/apt/sources.list.d/virtualbox.list
```

```

sudo apt update

sudo apt install virtualbox-7.1

wget
https://download.virtualbox.org/virtualbox/7.1.0/Oracle_VirtualBox_
_Extension_Pack-7.1.0.vbox-extpack

sudo vboxmanage extpack install Oracle_VirtualBox_Extension_Pack-
7.1.0.vbox-extpack

vboxmanage list extpacks

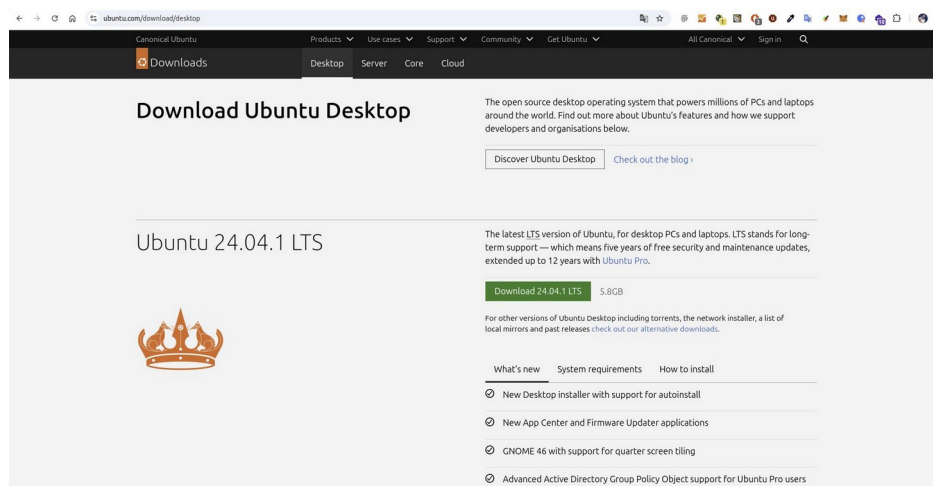
sudo usermod -aG vboxusers $USER

groups $USER

```

2. Descarga de la imagen ISO de Ubuntu:

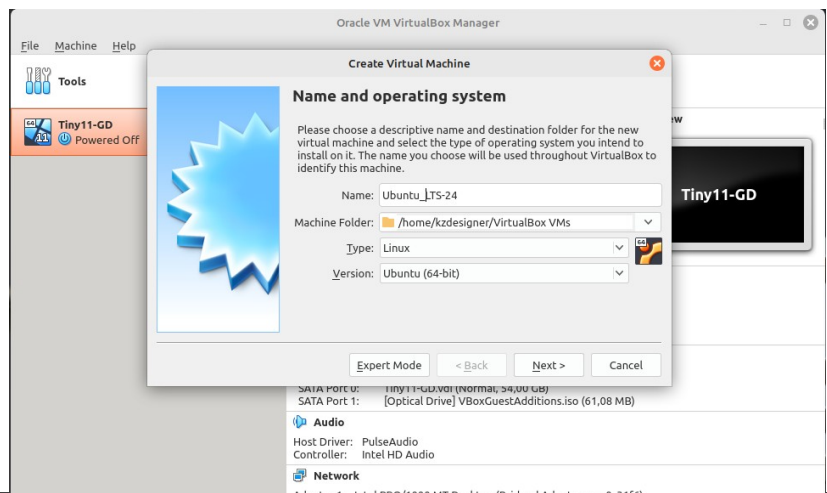
- Descarga la imagen desde [Ubuntu](https://ubuntu.com/download/desktop).



Seleccionamos el enlace para descargar la versión LTS (o Long Time Support) y se iniciará la descarga correspondiente.

3. Creación de una máquina virtual:

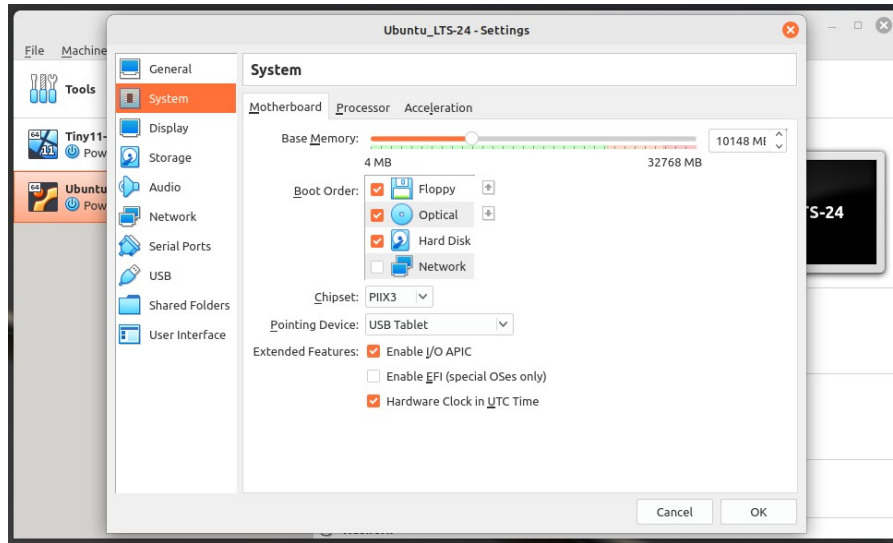
- Abre Virtualbox y crea una nueva máquina virtual, eligiendo Ubuntu como sistema operativo.



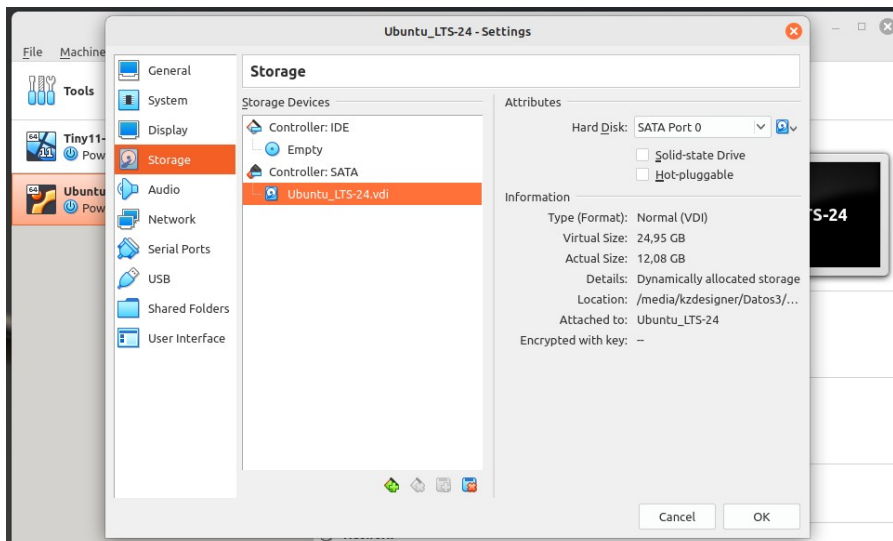
4. Configuración de la máquina virtual:

- Asigna memoria RAM y espacio en disco según las recomendaciones.

Le asignamos unos 10 GB de Memoria RAM:



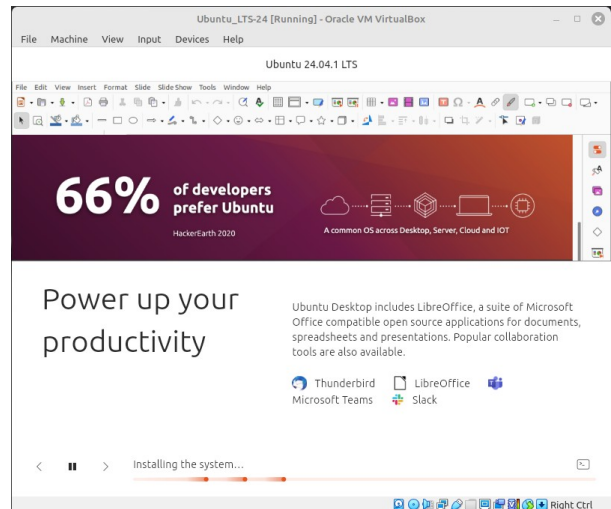
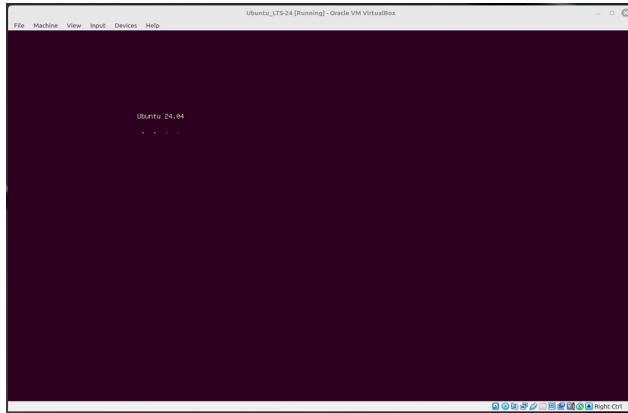
- Carga la imagen ISO de Ubuntu y procede con la instalación.



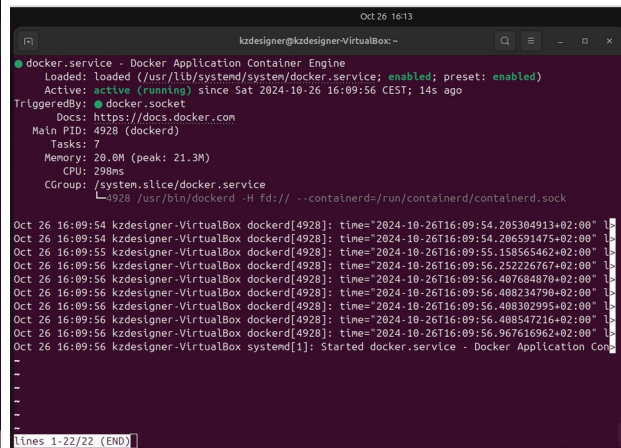
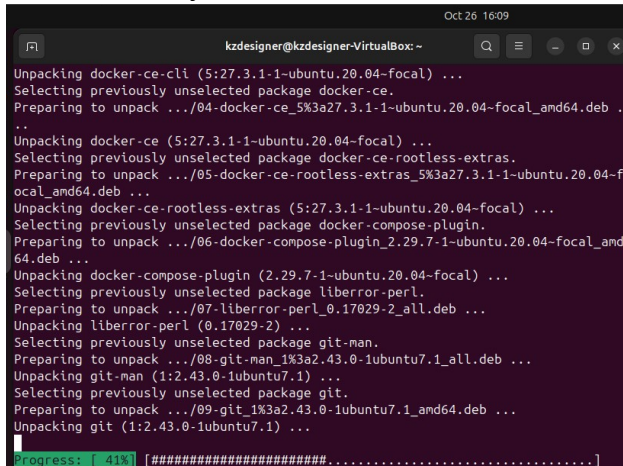
5. Instalación de Odoo:

- Inicia sesión en Ubuntu, abre la terminal e instala las dependencias necesarias.

- Iniciando Ubuntu:



- Instalación y funcionamiento de Docker en Ubuntu:



- Configurando Docker:

```
kzdesigner@kzdesigner-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG docker ${USER}
kzdesigner@kzdesigner-VirtualBox:~$ su - ${USER}
Password:
kzdesigner@kzdesigner-VirtualBox:~$ groups
kzdesigner adm cdrom sudo dip plugdev users lpadmin docker
kzdesigner@kzdesigner-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG docker username
usermod: user 'username' does not exist
kzdesigner@kzdesigner-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG docker kzdesigner
kzdesigner@kzdesigner-VirtualBox:~$
```

- Descargando la imagen de Odoo:

```
kzdesigner@kzdesigner-VirtualBox:~$ docker pull odoo
Using default tag: latest
latest: Pulling from library/odoo
ff65dd9f395b: Pull complete
badc86e2d02e: Pull complete
37bc0a33b7ac: Pull complete
1d10f2415553: Pull complete
e4a2bc153b51: Pull complete
7ebdc10a75a8: Pull complete
9ec48f688b3b: Pull complete
a06cd21e707c: Pull complete
0f5eae684ded: Pull complete
Digest: sha256:6691ff61b15ce8817efe7273f7e71e3e5b7d33a52ecf66d5c48ce7f9ddb254
```

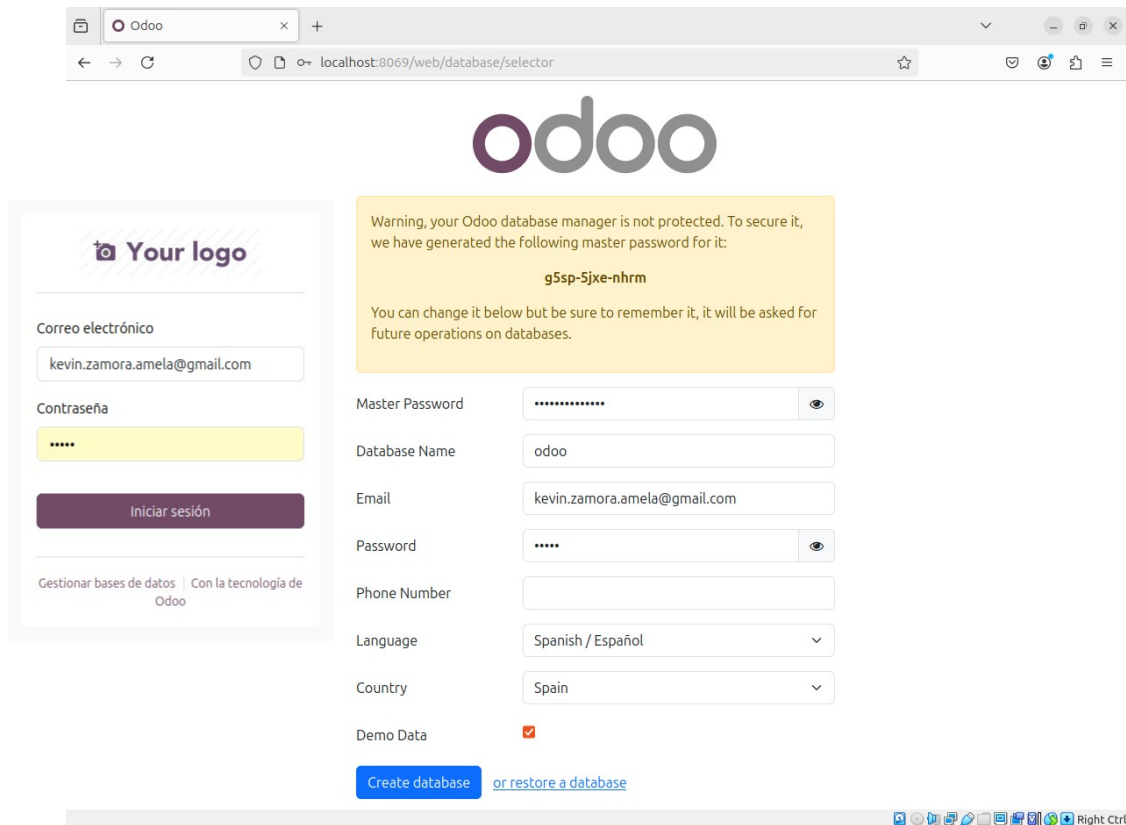
Clona el repositorio de Odoo e instala los módulos requeridos.

```
kzdesigner@kzdesigner-VirtualBox:~$ sudo docker network create odoo-network
cde6a92b2b831cda6efadc8a362c71732f269d48a15f61ec54ce086c18e9ef20
kzdesigner@kzdesigner-VirtualBox:~$ sudo docker run -d -e POSTGRES_USER=odoo -e POSTGRES_PASSWORD=odoo -e POSTGRES_DB=odoo --network=odoo-network --name db postgres:13
Unable to find image 'postgres:13' locally
13: Pulling from library/postgres
a480a496ba95: Pull complete
ca9f94f36076: Pull complete
d510032d6c39: Pull complete
7e7dae645a3: Pull complete
f38fca5434ca: Pull complete
4bc1c0e3299: Pull complete
d2b7c76e60d8: Pull complete
bb6d20b11faa: Pull complete
3dcf55f689bf: Pull complete
3ee3aebba5b4: Pull complete
d5278d8d7d46: Pull complete
ddcbe9a8e74: Pull complete
8d0667368586: Pull complete
53989aa24808: Pull complete
Digest: sha256:612b28d1487c46c65273d945818ac9dfc561992761c23acbb4464cace55b74f4
Status: Downloaded newer image for postgres:13
f12b88caff7db41a114e42cb47fc25defada69fc8082af599bc7d60b9ae0b7f
```

```
kzdesigner@kzdesigner-VirtualBox:~$ docker start odoo
odoo
```


6. Verificación:

- Inicia Odoo y accede a '<http://localhost:8068>' desde el navegador.
- La pantalla de inicio de sesión de Odoo confirma que la instalación fue exitosa.



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:8069/web/database/selector'. The page features the Odoo logo at the top center. On the left, there is a login box with a 'Your logo' placeholder, a text input for 'Correo electrónico' (Kevin Zamora Amela), a text input for 'Contraseña', and a purple 'Iniciar sesión' button. Below this is a footer for 'Gestionar bases de datos | Con la tecnología de Odoo'. On the right, a yellow warning box states that the database manager is not protected and provides a generated master password: 'g5sp-5jxe-nhrm'. Below the warning, there are input fields for 'Master Password', 'Database Name' (filled with 'odoo'), 'Email' (filled with 'kevin.zamora.amela@gmail.com'), 'Password', 'Phone Number', 'Language' (set to 'Spanish / Español'), and 'Country' (set to 'Spain'). A 'Demo Data' checkbox is checked. At the bottom, there is a blue 'Create database' button and a link 'or restore a database'. The browser's taskbar at the bottom shows various application icons and the text 'Right Ctrl'.

Tarea 3. Realiza la instalación de Odoo en un entorno monopuesto utilizando Docker. Describe los pasos que has seguido para instalar Odoo con Docker y cómo verificaste que la instalación fue exitosa.

CE d) Se han realizado instalaciones cliente/servidor. (+2 puntos)

1. Instalación de Docker:

- Descarga e instala Docker siguiendo los pasos expuestos en [Docker](#).

```
# Add Docker's official GPG key:
sudo apt-get update
sudo apt-get install ca-certificates curl
sudo install -m 0755 -d /etc/apt/keyrings
sudo curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg -o
/etc/apt/keyrings/docker.asc
sudo chmod a+r /etc/apt/keyrings/docker.asc
```

```
# Add the repository to Apt sources:
echo \
  "deb [arch=$(dpkg --print-architecture)
signed-by=/etc/apt/keyrings/docker.asc]
https://download.docker.com/linux/ubuntu \
  $(. /etc/os-release && echo "$VERSION_CODENAME") stable" | \
  sudo tee /etc/apt/sources.list.d/docker.list > /dev/null
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get install docker-ce docker-ce-cli containerd.io docker-
buildx-plugin docker-compose-plugin
```

2. Obtención de la imagen de Odoo:

- Abre la terminal y ejecuta: `docker pull odoo`

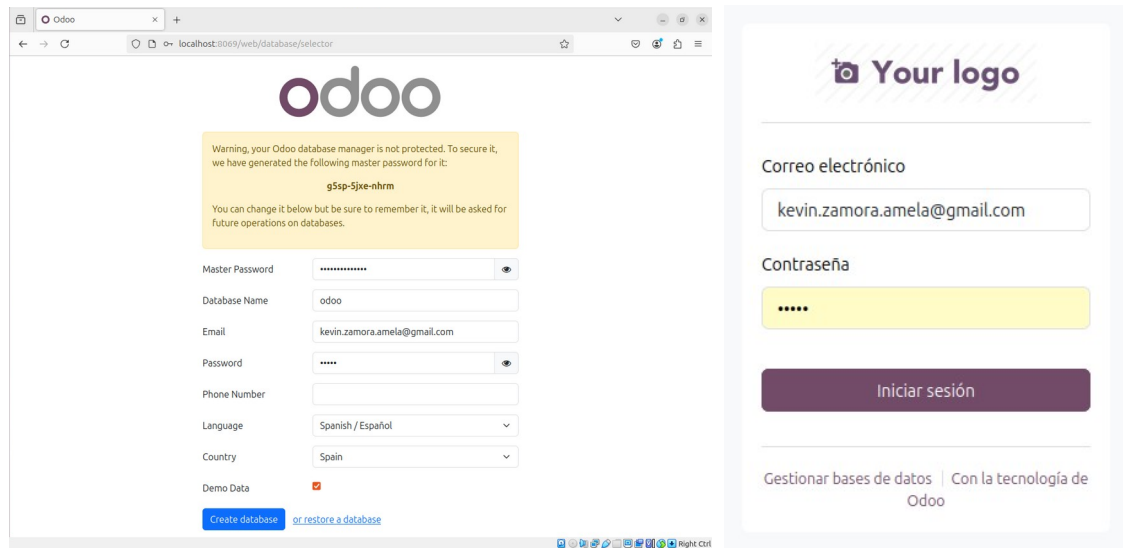
3. Creación de un contenedor Odoo:

- Ejecuta:

```
docker run -d -e POSTGRES_USER=odoo -e POSTGRES_PASSWORD=odoo -p
8069:8069 --name odoo --link db:db odoo
```


4. Verificación:

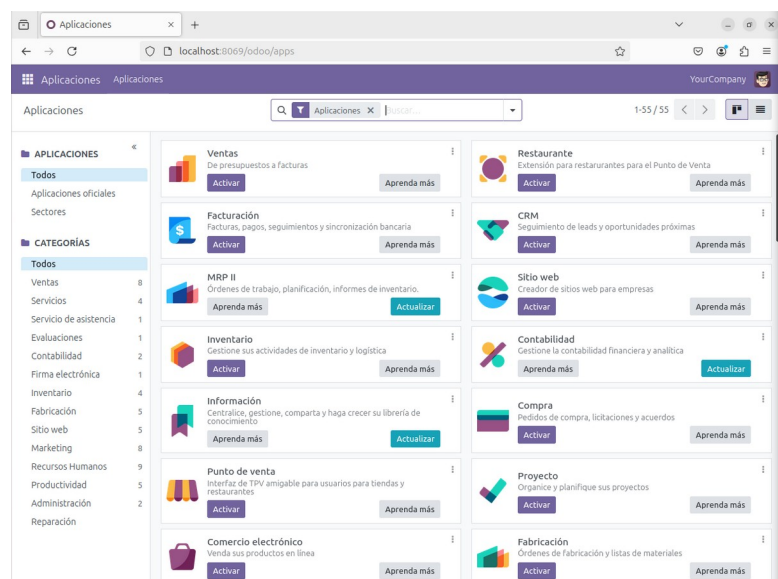
- Accede a <http://localhost:8069> desde el navegador.
- La pantalla de inicio de sesión de Odoo confirma que la instalación fue exitosa.



Tarea 4. Una vez que tengas Odoo instalado, revisa la lista de módulos disponibles en la versión comunitaria. Identifica al menos cinco módulos que vienen preinstalados. ¿Qué funcionalidades ofrece cada uno de ellos dentro del sistema ERP-CRM?

CE b) Se han identificado los módulos que componen el ERP-CRM. (+0,5 puntos)

1. **Ventas:** gestión de pedidos, facturación y relaciones con clientes.
2. **Inventario:** Control de 'stock', movimientos de mercancías y almacén.
3. **Contabilidad:** Gestión de finanzas, ingresos y gastos.
4. **Fabricación:** Control de órdenes de producción y planificación de recursos.
5. **Compras:** Gestión de órdenes de compra y relaciones con proveedores.



Tarea 5. Una vez que Odoo esté funcionando, accede al panel de administración e instala un módulo adicional (como el de ventas o inventario). Describe los pasos que seguiste para instalar y configurar este módulo en el sistema.

CE e) Se han configurado los módulos instalados. (+1,5 puntos)

1. Acceso al panel de administración::

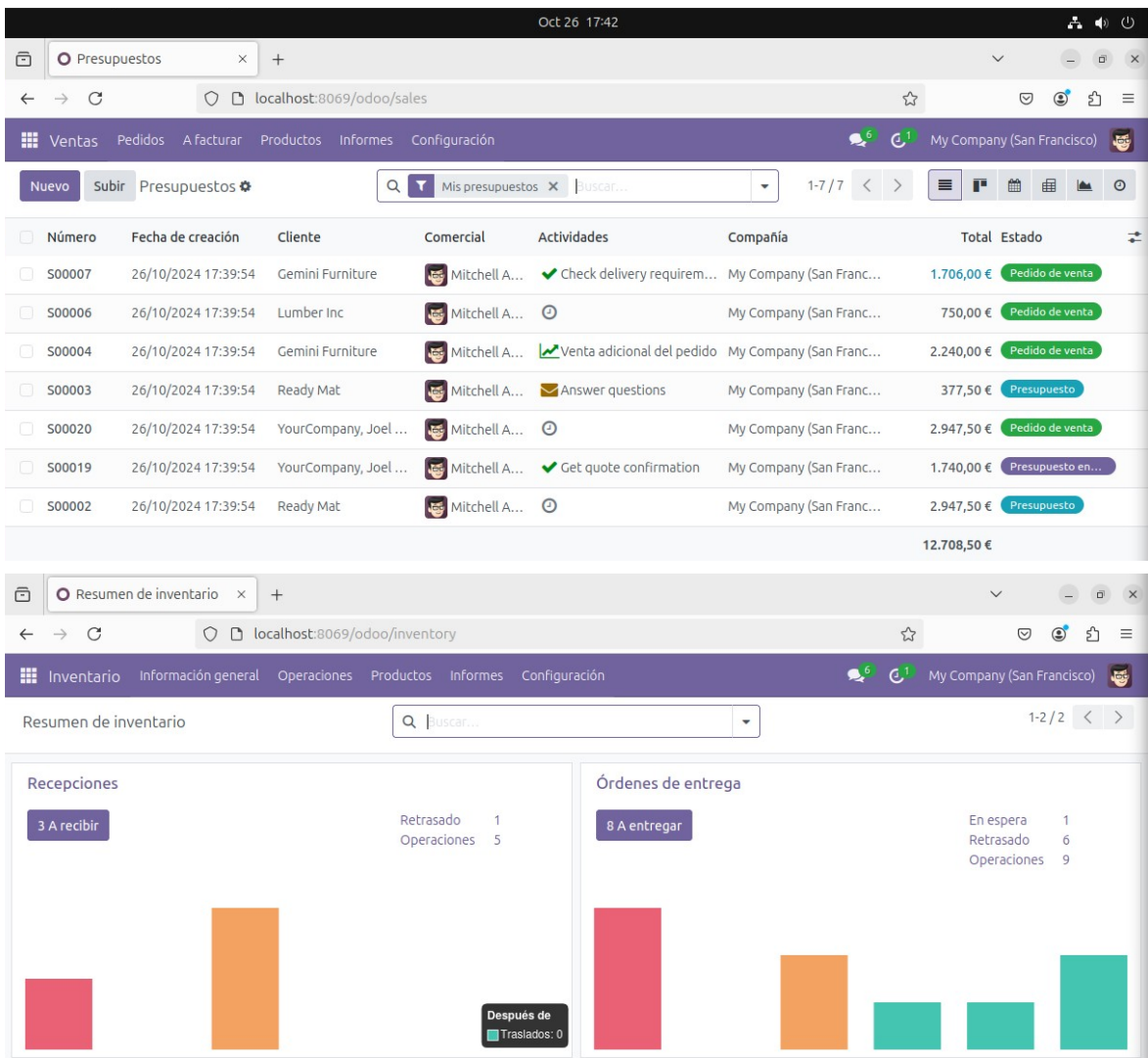
- Inicia sesión en Odoo y ve al panel de aplicaciones.

2. Instalación del módulo:

- Busca el módulo de Ventas, haz clic en Instalar/activar.

1. Configuración del módulo:

- Configura los parámetros según las necesidades, como listas de precios, impuestos y plantillas de venta.



Tarea 6. Imagina que una empresa de ventas necesita gestionar sus facturas y almacén. ¿Qué módulos de Odoo recomendarías instalar para satisfacer estas necesidades? Instálalos en tu instancia de Odoo y describe el proceso.

CE f) Se han realizado instalaciones para las necesidades planteadas en diferentes supuestos. (+2 puntos)

Módulos recomendados:

- **Facturación:** Para la gestión de las facturas de clientes y proveedores.
 - **Inventario:** Para el control de stock y la gestión del almacén.
1. **Instalación de Facturación:**
Ve al panel de administración, busca Facturación y haz clic en Instalar.
 2. **Instalación de Inventario:**
Ve al panel de administración, busca Inventario y haz clic en Instalar.
 3. **Configuración:**
Configura ambos módulos según las políticas de la empresa, estableciendo reglas de inventario y criterios de facturación.

Tarea 7. Verifica que tu instalación de Odoo está funcionando correctamente. ¿Qué pruebas o comprobaciones has realizado para asegurarte de que todos los módulos están funcionando sin errores?

CE g) Se ha verificado el funcionamiento del ERP-CRM. (+0,8 puntos)

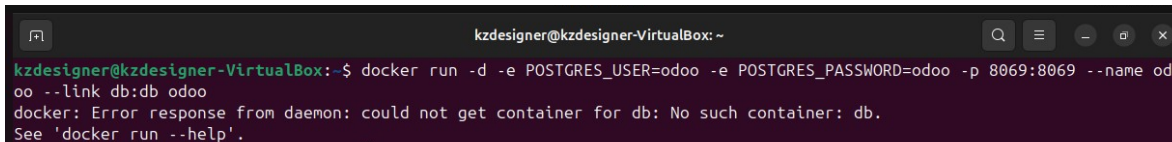
- **Acceso a módulos:** Verificar que cada módulo instalado puede ser accedido y utilizado.
- **Pruebas funcionales:** Realizar operaciones básicas en cada módulo, como crear facturas, registrar ventas, verificar stock.
- **'Logs' de sistema:** Revisar los registros de Odoo y Docker para cualquier error o advertencia.

Tarea 8. Documenta todo el proceso de instalación, configuración y verificación de Odoo. Asegúrate de incluir cualquier incidencia que haya surgido durante el proceso y cómo la has solucionado.

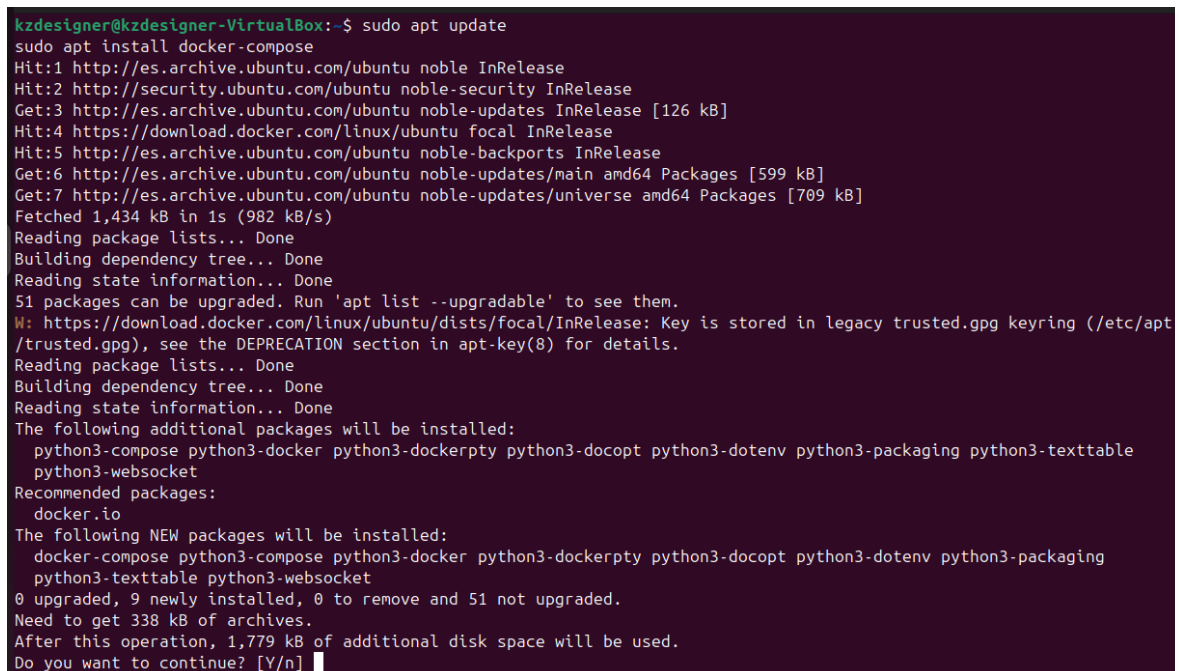
CE h) Se han documentado las operaciones realizadas y las incidencias. (+0,7 puntos)

Las capturas adjuntadas en los apartados anteriores muestran de forma breve y explicativa algunas de las principales funcionalidades de Odoo, que hemos implementado durante el desarrollo de la presente tarea, así como también el proceso de instalación que hemos seguido e implementado. Aunque cabe destacar que también hemos tenido que ir subsanando algunos errores y fallos de instalación / ejecución. Estos pequeños problemas han resultado los siguientes:

- Problema al ejecutar Odoo y lograr establecer la conexión con la base de datos:

A terminal window with a dark background. The prompt is 'kzdesigner@kzdesigner-VirtualBox: ~'. The command entered is 'docker run -d -e POSTGRES_USER=odoo -e POSTGRES_PASSWORD=odoo -p 8069:8069 --name odoo --link db:db odoo'. The output is 'docker: Error response from daemon: could not get container for db: No such container: db. See 'docker run --help'.'

- Posible solución: Actualizar dependencias, reinstalar docker e/o instalar docker compose:

A terminal window with a dark background. The prompt is 'kzdesigner@kzdesigner-VirtualBox: ~'. The command entered is 'sudo apt update'. The output shows the package lists being updated. Then the command 'sudo apt install docker-compose' is entered. The output shows the packages to be installed, including python3-compose, python3-docker, python3-dockerpty, python3-dockerpy, python3-docker, python3-dotenv, python3-packaging, python3-texttable, python3-websocket, and docker.io. The prompt 'Do you want to continue? [Y/n]' is shown at the end.

- Error al ejecutar Docker Compose en Linux Mint (basado en Ubuntu):

```
kzdesigner@kzdesigner-VirtualBox:~$ docker-compose -version
Traceback (most recent call last):
  File "/usr/bin/docker-compose", line 33, in <module>
    sys.exit(load_entry_point('docker-compose==1.29.2', 'console_scripts', 'docker-compose')())
  File "/usr/bin/docker-compose", line 25, in importlib_load_entry_point
    return next(matches).load()
  File "/usr/lib/python3.12/importlib/metadata/_init_.py", line 205, in load
    module = import_module(match.group('module'))
  File "/usr/lib/python3.12/importlib/_init_.py", line 90, in import_module
    return _bootstrap._gcd_import(name[level:], package, level)
  File "<frozen importlib._bootstrap>", line 1387, in _gcd_import
  File "<frozen importlib._bootstrap>", line 1360, in _find_and_load
  File "<frozen importlib._bootstrap>", line 1331, in _find_and_load_unlocked
  File "<frozen importlib._bootstrap>", line 935, in _load_unlocked
  File "<frozen importlib._bootstrap_external>", line 995, in exec_module
  File "<frozen importlib._bootstrap>", line 488, in _call_with_frames_removed
  File "/usr/lib/python3/dist-packages/compose/cli/main.py", line 9, in <module>
    from distutils.spawn import find_executable
ModuleNotFoundError: No module named 'distutils'
```

- Probando si Docker funcionaba realmente para descartar errores por su parte:

```
kzdesigner@kzdesigner-VirtualBox:~$ docker ps -a
```

CONTAINER ID	IMAGE	COMMAND	CREATED	STATUS	PORTS	NAMES
55ca26813a28	hello-world	"/hello"	22 seconds ago	Exited (0) 19 seconds ago		nifty_torvalds

- Solución definitiva para lograr que funcionara el contenedor de Docker con Odoo instalado y también su conexión con la base de datos con Postgres:

- Para ello, creamos una red “interna” (con/en Docker) y así habilitamos la comunicación entre Odoo y nuestra base de datos.

```
kzdesigner@kzdesigner-VirtualBox:~$ sudo docker network create odoo-network
cde6a92b2b831cda6efadc8a362c71732f269d48a15f61ec54ce086c18e9ef20
kzdesigner@kzdesigner-VirtualBox:~$ sudo docker run -d -e POSTGRES_USER=odoo -e POSTGRES_PASSWORD=odoo -e POSTGRES_DB=odoo --network=odoo-network --name db postgres:13
Unable to find image 'postgres:13' locally
13: Pulling from library/postgres
a480a496ba95: Pull complete
ca9f94f36076: Pull complete
d510032d6c39: Pull complete
7e7daeb645a3: Pull complete
f38fca5434ca: Pull complete
4bc1c02e3299: Pull complete
d2b7c76e60d8: Pull complete
bb6d20b11faa: Pull complete
3dcf55f689bf: Pull complete
3ee3aebba5b4: Pull complete
d5278d8d7d46: Pull complete
ddccb9e9a8e74: Pull complete
8d0667368586: Pull complete
53989aa24808: Pull complete
Digest: sha256:612b28d1487c46c65273d945818ac9dfc561992761c23acbb4464cace55b74f4
Status: Downloaded newer image for postgres:13
f12b88caff7db41a1114e42cb47fc25defada69fc88b2af599bc7d60b9ae0b7f
```

- Y finalmente, logramos ejecutar Odoo adecuadamente usando el siguiente comando en nuestra terminal de “linux”, como se puede apreciar en esta imagen:

\$ docker start odoo

```
kzdesigner@kzdesigner-VirtualBox:~$ docker start odoo
odoo
```