

Unidad 3



Instalación de un ERP

Sistemas de gestión
empresarial



Índice



3.1. Requisitos previos de hardware y software

3.1.1. Odoo ERP

3.2. Modalidades de instalación

3.2.1. Instalaciones monopuesto

3.2.2. Instalación de solución Cloud: Odoo ERP

3.2.3. Instalación para Windows con instalador

3.2.4. Instalación en Ubuntu desktop mediante paquete .deb

3.2.5. El problema de las dependencias en las distintas modalidades de instalación Odoo

3.2.6. Estructura general de carpetas de la aplicación

3.3. Tipos de módulos

3.3.1. Módulos básicos y específicos

3.3.2. Instalación de aplicaciones y módulos en Odoo



Introducción

En esta unidad explicaremos el proceso práctico de instalación de un sistema ERP en diferentes situaciones y se realizarán avances teóricos en base a los desarrollos reales ya realizados.

Profundizaremos en la instalación de productos Open Source y sistemas operativos no gráficos de servidor, ya que estos requieren una mayor atención. No obstante, también trabajaremos con soluciones propias y soluciones en la nube.

Partiremos de la configuración de la Nube para que podamos familiarizarnos con el funcionamiento y, sobre esta configuración, describiremos los módulos divididos en cuatro grandes grupos (finanzas, comercio y marketing, fabricación y compras, y recursos humanos), que contienen una solución ERP con sus funciones.

Enfrentarse a la instalación en un entorno concreto e integrar las diferentes tecnologías utilizadas es importante para el técnico informático.

Al finalizar esta unidad

- + Conoceremos los requisitos previos instalación por tipo de sistema operativo.
- + Distinguiremos entre instalaciones monopuesto y cliente-servidor.
- + Aprenderemos a realizar una instalación de una solución SaaS.
- + Aprenderemos a realizar una instalación mediante paquetes.
- + Aprenderemos a realizar una instalación manual de Odoo ERP en entorno Linux.
- + Estudiaremos los diferentes programas y paquetes complementarios de Odoo ERP.
- + Comprenderemos los distintos módulos que ofrece Odoo.



3.1.

Requisitos previos de hardware y software

Los requisitos mínimos y recomendados de una solución ERP dependen en gran medida del entorno en el que se instalará, los usuarios que utilizarán la aplicación y el tamaño de la base de datos. Determinar los requisitos generales no es fácil.

Para cada proyecto de instalación de una solución ERP, es necesario estudiar en detalle cada factor nombrado anteriormente.

Esta unidad tiene como objetivo construir un escenario con servidores y clientes multiplataforma. Aunque hay otras soluciones disponibles, Oracle VIVI VirtualBox se utilizará como software de virtualización y los sistemas operativos actuales Windows 10, Ubuntu 18.04 y 20.04, así como Windows Server 2016 y 2019.

Recomendaciones antes de comenzar:

- > El procesador, la memoria RAM y el tamaño del disco de la máquina virtual según la capacidad de la máquina física utilizada.
- > Siga una nomenclatura para los nombres de las máquinas utilizadas. Por ejemplo, Srv01w podría ser el nombre del servidor del sistema operativo Windows Server, mientras que sw03x se referiría al tercer servidor Ubuntu.
- > Similar al escritorio: dkp01w y dkp02x.
- > Utilizar siempre los mismos usuarios, como por ejemplo utilizar las iniciales del nombre y su categoría jerárquica en el sistema que se está instalando: jjgladm o jjgl-user01. (utilice "." o "-" dependiendo del sistema operativo).
- > En cuanto a las cuentas de correo electrónico, si es necesario, debe utilizar su nombre de usuario y uno de los servicios de correo web, como Gmail.
- > Optimice las máquinas virtuales teniendo en cuenta su uso. Hay servicios y complementos que no son necesarios.
- > Dado que este es un entorno de estudio y no entrará en producción, use siempre la misma contraseña, fácil para todos los usuarios.

En el siguiente apartado se detallarán los tres tipos de instalación. En esta ocasión, se implementarán en máquinas virtuales con sistemas operativos Microsoft Windows 10 y Ubuntu Desktop 18.04.

En las siguientes unidades se profundizará en aspectos relacionados con la seguridad de acceso y derechos de los usuarios, se propondrán entornos de trabajo más adecuados y realistas, basados en sistemas operativos de servidor, como Microsoft Windows Server 2019 y Ubuntu Server 20.04.

3.1.1. Odoo ERP

En este punto trabajaremos con la solución ERP de Odoo.

Odoo S.A., empresa de origen belga que desarrolló un software Open Source aunque ha ido evolucionando, diseñando módulos de pago que ofrecen servicios de instalación, configuración y soporte y comercializa servicios Cloud.

Odoo ERP está disponible en dos versiones: Odoo Enterprise (SaaS con acceso al código restringido a clientes y socios empresariales de Odoo) y Odoo Community (Open Source).

Desde 2015 la mayoría de los módulos de Odoo de la versión Community disponen de licencia de código abierto LGPLv3. En cambio, la versión Enterprise se encuentra bajo licencia comercial distribuida por la empresa belga Odoo S.A.

Basado en la estructura cliente-servidor Odoo utiliza la siguiente tecnología:

- > Lenguaje de programación: Python.
- > Base de datos: PostgreSQL
- > Lenguajes Web: HTML5, JavaScript.
- > Motor de plantillas XML: Q Web (para generar fragmentos y páginas HTML).

Odoo implementa el Modelo Vista Controlador (MVC), donde el Modelo son los datos, la Vista es la interfaz de usuario y el Controlador la inteligencia de negocio que controla la interacción con el usuario. En particular:

- > Modelo: tablas PostgreSQL.
- > Vistas: archivos XML
- > Controlador: objetos Python.



3.2.

Modalidades de instalación

Existen **dos opciones**: la opción Cloud y la On-Premise.

Primeramente, instalaremos una solución SaaS en una máquina cliente con cualquier sistema operativo. Seguidamente, se realizarán dos instalaciones On-Premise: una instalación local en una máquina Windows y otra en una máquina Ubuntu.

Utilizaremos los instaladores (Packaged Installers) de la versión Community, que son instalaciones automáticas.

Odoo proporciona instaladores empaquetados para Windows, distribuciones basadas en deb para Debian, Ubuntu, etc., y distribuciones basadas en RPM para Fedora, CentOS, etc.).

Debemos tener en cuenta que será necesario optar por instalaciones personalizadas, realizaremos la instalación manual, con el código fuente, descargándolo desde <https://github.com/odoo>.

3.2.1. Instalaciones **monopuesto**

Este es el nombre que se le da a las configuraciones más simples, donde todos los componentes necesarios de la aplicación residen en la misma máquina, generalmente utilizada por un usuario.

Este tipo de instalación ha quedado obsoleta, aunque todavía hay algunas empresas que la ofrecen, reemplazándose por soluciones en la Nube, donde los usuarios solo necesitan tener un navegador y acceso a Internet.

Hoy en día, la mayoría de las soluciones ERP brindan un único servidor al que se puede acceder desde múltiples dispositivos y múltiples usuarios. El hecho de que estén instalados en un equipo con sistema operativo de escritorio no los convierte en una instalación monousuario, sino que se trata de instalaciones cliente-servidor donde el servidor y el cliente se ejecutan en la misma máquina.

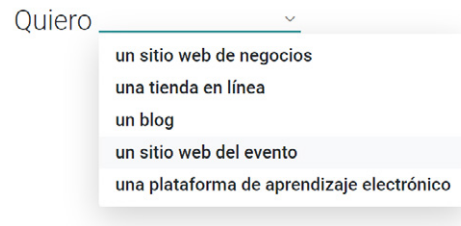
3.2.2. Instalación de solución Cloud: Odoo ERP

En este punto se explicará el proceso de instalación y configuración de Odoo ERP en la nube. Lo primero que tenemos que hacer es darnos de alta en www.odoo.com/es_ES y pinchar en "Pruébalo gratis", donde podremos seleccionar hasta 10 módulos.

A continuación, introducimos los datos personales.

Imagen 1. Registro Odoo.

Seleccionamos entre las distintas opciones de registro.



Tras recibir el correo de activación, se configurará el ERP de Odoo básico con licencia SaaS y a continuación veremos la distintas aplicaciones. La página de acceso al ERP desde cualquier dispositivo con acceso a internet y un navegador es nombre-empresa.odoo.com/web/login

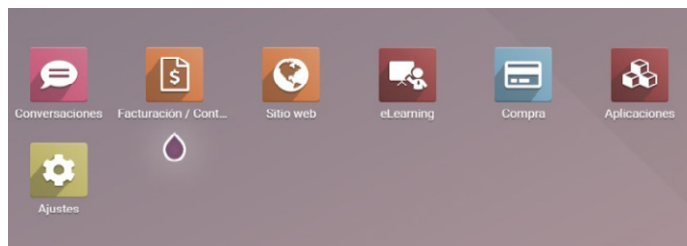


Imagen 2. Pantalla principal módulos.

En el apartado de ajustes encontramos las operaciones de configuración que veremos en próximas unidades. En el icono de aplicaciones podemos descargar todos los módulos necesarios.

El menú de configuración de cada aplicación es diferente. Si activamos el modo desarrollador se activan las herramientas de desarrollo indicado para administradores y desarrolladores. Odoo también ofrece un apartado de documentación para usuarios y técnicos y una sección e-learning.

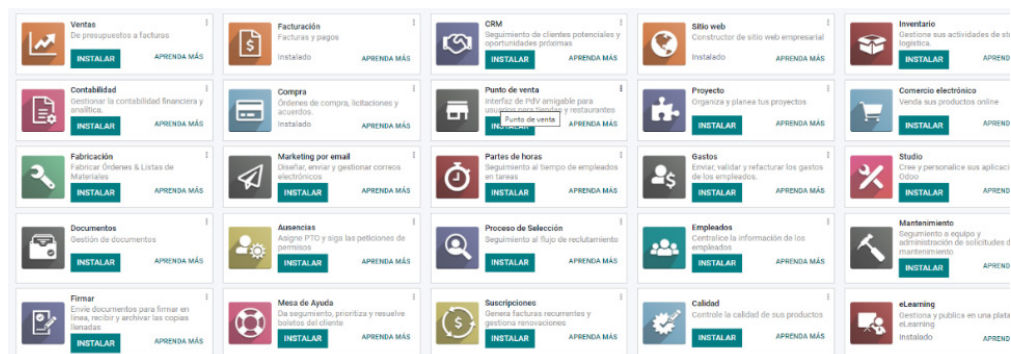


Imagen 3. Aplicaciones de Odoo.



3.2.3. Instalación para Windows con instalador

Para descargar el instalador debemos entrar en la página www.odoo.com/es_ES/page/download y descargar el paquete correspondiente.

Imagen 4. Pantalla descarga paquete.

Una vez descargado el paquete según el sistema operativo, iremos pulsando next en las sucesivas pantallas para completar el proceso de instalación del ERP. El puerto por el que Odoo escuchará es el 8069 por defecto.

Los módulos ofertados serán distintos dependiendo de la versión para Windows, Linux o la versión SaaS. Se recomienda trabajar en modo desarrollador.

La creación de la BBDD durante la primera ejecución o la elección de una BBDD cuando existan varias se hace desde la dirección `localhost:8069/web/database/selector` o dirección `ip-servidor:8069/web/database/selector`.

3.2.4. Instalación en Ubuntu desktop mediante paquete .deb

En el entorno Ubuntu descargamos el paquete .deb desde la página de descargas de Odoo como he visto anteriormente. Una vez descargado, el comando:

`dpkg -i archivo instalación`

```
root@Ubuntu:~# dpkg -i odoo_15.0.latest_all.deb
Seleccionando el paquete odoo previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 200729 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar odoo_15.0.latest_all.deb ...
Desempaquetando odoo (15.0.20220728) ...
```

Imagen 5. Instalación de Odoo 1



```
dpkg: problemas de dependencias impiden la configuración de odoo:
odoo depende de python3-babel; sin embargo:
  El paquete 'python3-babel' no está instalado.
odoo depende de python3-decorator; sin embargo:
  El paquete 'python3-decorator' no está instalado.
odoo depende de python3-docutils; sin embargo:
  El paquete 'python3-docutils' no está instalado.
odoo depende de python3-gevent; sin embargo:
  El paquete 'python3-gevent' no está instalado.
odoo depende de python3-jinja2; sin embargo:
  El paquete 'python3-jinja2' no está instalado.
odoo depende de python3-libsass; sin embargo:
  El paquete 'python3-libsass' no está instalado.
odoo depende de python3-lxml; sin embargo:
  El paquete 'python3-lxml' no está instalado.
odoo depende de python3-mock; sin embargo:
  El paquete 'python3-mock' no está instalado.
odoo depende de python3-ofxparse; sin embargo:
  El paquete 'python3-ofxparse' no está instalado.
odoo depende de python3-openssl; sin embargo:
  El paquete 'python3-openssl' no está instalado.
odoo depende de python3-passlib; sin embargo:
  El paquete 'python3-passlib' no está instalado.
odoo depende de python3-polib; sin embargo:
  El paquete 'python3-polib' no está instalado.
odoo depende de python3-psutil; sin embargo:
  El paquete 'python3-psutil' no está instalado.
```

Imagen 6. Errores en la instalación

Para ello previamente realizaremos:

1. Instalación de Python: Ubuntu 18.04 ya tiene instalada la versión 3 de Python que podemos comprobar con:

```
apt list --installed | grep python
```

```
E: Dependencias incumplidas. Intente «apt --fix-broken install» sin paquetes (o especifique una solución).
```

Imagen 7. Dependencias incumplidas

Además, necesita instalar paquetes adicionales para corregir dependencias ausentes:

```
apt --fix-broken install
```

```
apt install python3-pip
```

2. Instalación de servidor de PostgreSQL

```
apt install postgresql -y
```

```
root@Ubuntu:~# apt install postgresql -y
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  libcommon-sense-perl libjson-perl libjson-xs-perl libllvm14
  libtypes-serialiser-perl postgresql-14 postgresql-common sysstat
Paquetes sugeridos:
  postgresql-doc isag
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  libcommon-sense-perl libjson-perl libjson-xs-perl libllvm14
  libtypes-serialiser-perl postgresql postgresql-14 postgresql-common sysstat
0 actualizados, 9 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
Se necesita descargar 41,0 MB de archivos.
Se utilizarán 157 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 libcommon-sense-perl
amd64 3.75-2build1 [21,1 kB]
Des:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 libjson-perl all 4.0
4000-1 [81,8 kB]
Des:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 libtypes-serialiser-
perl all 1.01-1 [11,6 kB]
Des:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 libjson-xs-perl amd6
4 4.030-1build3 [87,2 kB]
Des:5 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 libllvm14 amd64 1:14
.0.0-1ubuntu1 [24,0 MB]
13% [5 libllvm14 2.111 kB/24,0 MB 9%]
```

Imagen 8. Instalación de PostgreSQL



Además, es recomendable instalar paquetes auxiliares:

- > **Wkhtmltopdf** para generar documentos pdf de forma correcta. En el caso de Ubuntu 18 en una máquina de 64 bits, después de descargar el paquete correspondiente desde <https://github.com/wkhtmltopdf/wkhtmltopdf/releases/tag/0.12.5>, se ejecuta:

```
apt-get install / paquete_instalación /  
wkhtmltox_0.12.5-1.bionic_amd64.deb
```

- > **Xlwt**. Paquete de Python para poder exportar a formato xls.

```
pip3 install xlwt
```

- > **Num2words**. Paquete de Python para convertir los números a texto.

```
pip3 install num2words
```

Se ejecuta `-H pip3 install...` si obtenemos aviso de deshabilitación de la caché por problemas de propietario y permisos.

Ahora instalamos Odoo 13:

Repetimos la instalación de Odoo:

```
root@Ubuntu:~# dpkg -i odoo_15.0.latest_all.deb  
(Leyendo la base de datos ... 250291 ficheros o directorios instalados actualme  
nte.)  
Preparando para desempaquetar odoo_15.0.latest_all.deb ...  
Desempaquetando odoo (15.0.20220728) sobre (15.0.20220728) ...  
Configurando odoo (15.0.20220728) ...  
root@Ubuntu:~#
```

Imagen 9. Instalación de Odoo 2

Así, el paquete de instalación instala Odoo como servicio, lo configura para que se ejecute al inicio y configura el usuario de PostgreSQL para Odoo.

La carpeta Odoo estará en `/usr/lib/python3/dist-packages`

```
root@Ubuntu:/usr/lib/python3/dist-packages# ls odoo*  
odoo:  
addons      exceptions.py  __init__.py   netsvc.py     service       upgrade  
api.py      fields.py     loglevels.py  osv           sql_db.py  
cli         http.py       models.py     __pycache__   tests  
conf        import_xml.rng modules        release.py    tools  
  
odoo-15.0.post20220728.egg-info:  
dependency_links.txt PKG-INFO requires.txt top_level.txt  
root@Ubuntu:/usr/lib/python3/dist-packages#
```

Imagen 10. Configuración de Odoo

Dependiendo de las versiones utilizadas del sistema operativo Ubuntu y de Odoo, la instalación será más sencilla o menos.

Como último paso, si se quiere incluir Odoo en los repositorios para obtener las futuras actualizaciones junto con el resto del sistema con `apt-get upgrade`, es necesario ejecutar la siguiente secuencia (con usuario root):

```
wget -O - https://nightly.odoo.com/odoo.key | apt-key add -  
echo "deb http://nightly.odoo.com/13.0/nightly/deb/  
." >> /etc/apt/sources.list.d/odoo.list  
apt update && apt install odoo
```

Aquí el paso intermedio de descargar el paquete de la web



3.2.5. El problema de las dependencias en las distintas modalidades de instalación Odoo

Se mencionó que Odoo requiere que Python y PostgreSQL estén instalados en el sistema. Además, depende de distintos paquetes y librerías que, en el caso de distintas distribuciones Linux, se encuentran tanto en los repositorios propios de la distribución como en los repositorios de Python. Una forma de controlar estas dependencias y no arreglarlas según aparecen es obtener los detalles del paquete construido (.deb en Ubuntu) del repositorio oficial <https://nightly.odoo.com/>.

Index of /15.0/nightly/

../	28-Jul-2022 05:42	-
deb/	28-Jul-2022 06:11	-
exe/	28-Jul-2022 05:53	-
rpm/	28-Jul-2022 05:54	-
src/	28-Jul-2022 05:54	-
tgz/	28-Jul-2022 06:11	-
windows/		

3.2.6. Estructura general de carpetas de la aplicación

Usando la instalación realizada en una máquina con Windows 10, a través del Explorador de archivos podemos ver la estructura de carpetas creada en la instalación de Odoo 13.

Luego se profundizará en esta estructura y en particular se trabajará con el directorio `odoo/addons`, el cual contiene un directorio para cada módulo de Odoo.

En cuanto a la base de datos PostgreSQL, mediante el uso de pgAdminIII, un cliente gráfico multiplataforma para la gestión de PostgreSQL, que viene instalado por defecto en Ubuntu 18.04 Desktop, se puede ver su estructura.

En Ubuntu se puede trabajar desde la consola ejecutando `psql` con el usuario `postgres` o el usuario `odoo` creado al efecto.

```
odoo@Ubuntu:~/odoo$ psql
psql (14.4 (Ubuntu 14.4-0ubuntu0.22.04.1))
Type "help" for help.

odoo=>
```

Algunos comandos básicos de `psql` son:

- > `postgres=# \du` → relación de usuarios
- > `postgres=# \dt` → listado de tablas
- > `postgres=# \l` → listado de bbdd
- > `postgres=# connect "bbdd"` → conectar a una bbdd
- > `postgres=# \q` → para salir de `psql`

Y una relación más detallada de los comandos se pueden obtener ejecutando:

- > `postgres=# help` → ayuda general
- > `postgres=# \?` → ayuda sobre comandos `psql`
- > `postgres=# \h` → ayuda sobre comandos SQL



3.3.

Tipos de módulos

Todas las actividades de la empresa deben ser controladas por un ERP.

Además de la clasificación vista respecto a la tipología interna o externa de los procesos que automatiza, un ERP clasifica los módulos atendiendo a su funcionalidad, en cuatro grandes grupos:

- > **Módulos de gestión de procesos de fabricación:** módulos que controlan la planificación de la producción, en su caso, el suministro de materiales, equipos y máquinas, el inventario y la logística.
- > **Módulos para la gestión de procesos financieros y contables:** para controlar costos, inversiones e ingresos, administrar flujos financieros, generar informes y también para cumplir con la legislación contable y tributaria.
- > **Módulos de Gestión de Procesos de Ventas y Marketing:** módulos que gestionan las acciones de publicidad y marketing para llegar a los clientes, ayudan a establecer presupuestos y pedidos, planificar pedidos de ventas, crear diferentes listas de precios y controlar la entrega y el pago.
- > **Módulos de gestión de procesos de recursos humanos:** organizan y controlan la selección, compensación, control de tiempos, autorización, etc. de los empleados.

En ocasiones el módulo de una determinada solución de fabricante puede clasificarse en más de una de estas, no obstante, es una clasificación correcta y aceptable en general.

3.3.1. Módulos básicos y específicos

Los módulos esenciales en cualquier empresa, independientemente de su tamaño, son los que gestionan las compras y las ventas.

Una empresa, aunque sea pequeña, debe al menos gestionar este aspecto de forma interna y encontrar una manera de recopilar información de salida sobre sus operaciones que pueda exportarse fácilmente a proveedores de servicios externos, como personal de contabilidad, marketing y publicidad, etc.

A todo esto, se puede agregar un módulo de CRM para realizar la gestión de relación con el cliente.

Cuando la empresa así lo requiera se creará la necesidad de agregar nuevos módulos al ERP original mediante la admisión de funciones a departamentos internos con personal propio. Así debido a los diferentes tipos de negocios se requerirá el uso de módulos más específicos.

3.3.2. Instalación de aplicaciones y módulos en Odoo

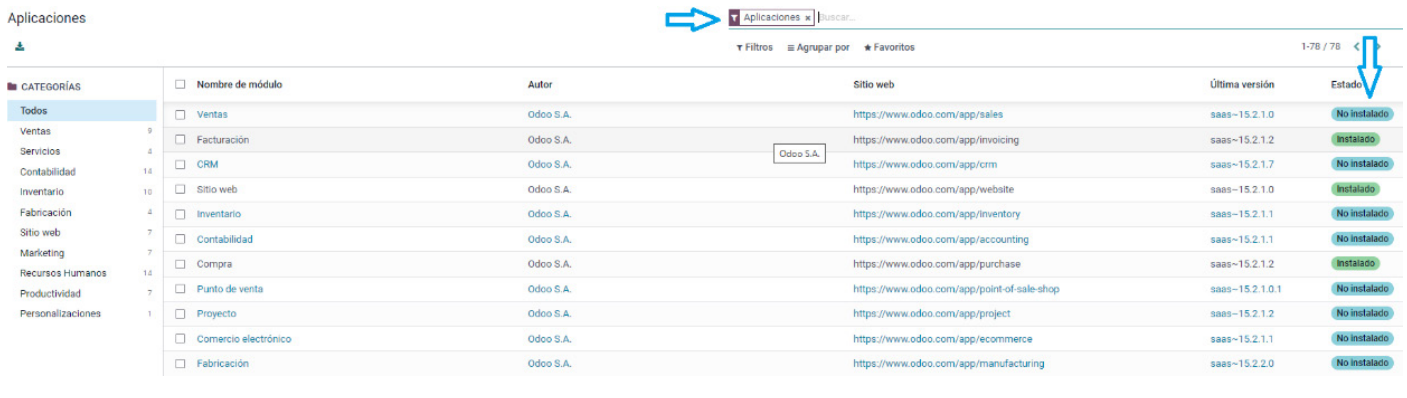
En el caso de Odoo, al igual que con otros productos similares, hay una estructura principal instalada inicialmente, el resto de las aplicaciones propuestas se pueden agregar individualmente una vez que se necesiten.

Las aplicaciones de Odoo brindan una función básica a la que otros módulos, llamados complementos añaden o modifican funciones. Se puede decir que en Odoo las aplicaciones son bloques modulares. Cada pestaña que aparece en la pantalla de la aplicación proporciona información relevante al respecto.

Es importante tener en cuenta que los módulos proporcionados por Odoo suelen ser fáciles de instalar, porque si el módulo ya tiene una carpeta de descarga en la carpeta de complementos mencionada anteriormente, basta con hacer clic en el botón Instalar.

Debemos tener en cuenta que existen dependencias entre módulos que pueden complicar el proceso. En estos casos, si el módulo que intenta instalar no los resuelve automáticamente, le avisará de las dependencias que tiene que instalar primero.

Aplicaciones



CATEGORÍAS	Nombre de módulo	Autor	Sitio web	Última versión	Estado
Todos	Ventas	Odoo S.A.	https://www.odoo.com/app/sales	saas-15.2.1.0	No instalado
Ventas	Facturación	Odoo S.A.	https://www.odoo.com/app/invoicing	saas-15.2.1.2	Instalado
Servicios	CRM	Odoo S.A.	https://www.odoo.com/app/crm	saas-15.2.1.7	No instalado
Contabilidad	Sitio web	Odoo S.A.	https://www.odoo.com/app/website	saas-15.2.1.0	Instalado
Inventario	Inventario	Odoo S.A.	https://www.odoo.com/app/inventory	saas-15.2.1.1	No instalado
Fabricación	Contabilidad	Odoo S.A.	https://www.odoo.com/app/accounting	saas-15.2.1.1	No instalado
Sitio web	Compra	Odoo S.A.	https://www.odoo.com/app/purchase	saas-15.2.1.2	Instalado
Marketing	Punto de venta	Odoo S.A.	https://www.odoo.com/app/point-of-sale-shop	saas-15.2.1.0.1	No instalado
Recursos Humanos	Proyecto	Odoo S.A.	https://www.odoo.com/app/project	saas-15.2.1.2	No instalado
Productividad	Comercio electrónico	Odoo S.A.	https://www.odoo.com/app/ecommerce	saas-15.2.1.1	No instalado
Personalizaciones	Fabricación	Odoo S.A.	https://www.odoo.com/app/manufacturing	saas-15.2.2.0	No instalado

Imagen 11. Relación de módulos instalados.

En el apartado de Aplicaciones podemos ver que módulos están instalados, la versión actual, distinguiendo por categorías. Hay módulos que no se descargan inicialmente y hay que instalarlos a través de un procedimiento particular.



Imagen 12. Opciones por módulo.



 www.universae.com

