



UNIDAD 2: INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SISTEMAS ERP-CRM

CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN

- Atendiendo al tipo de licencia.

Como cualquier software, los sistemas de gestión empresarial también vienen determinados por el tipo de licencia que el fabricante pone a disposición el software.

-Software libre (No gratis)

Es un tipo de software que destaca por estar disponible para cualquiera que desee utilizarlo, copiarlo y/o distribuirlo, ya sea en su forma original o habiéndole realizado modificaciones. Una de las principales características de este software es la posibilidad de realizar modificaciones sobre el código, pero la condición es que dicho código continúe estando disponible para futuras modificaciones.

-Copyleft

La mayoría de las licencias usadas en la publicación de software libre permiten que los programas sean modificados y redistribuidos. Sin embargo, estas libertades van en contra de la legislación internacional de copyright que intenta impedir que modificaciones y copias sean efectuadas sin la autorización del autor. Se denomina copyleft a la versión de copyright que especifica unas condiciones bajo las cuales pueden realizarse copias, modificaciones y redistribuciones de código con el fin de garantizar las libertades de modificar y redistribuir el software registrado.



-GPL GNU/Linux

La Licencia Pública General GNU (en inglés GPL, General Public License) es una licencia copyleft diseñada para garantizar la libertad de distribuir y realizar modificaciones del software y asegurarse de que estas libertades permanecen en el tiempo para todos los usuarios. Por tanto, pretende asegurar que el software cubierto por esta licencia es software libre y protegerlo de intentos de apropiación del código que impidan las libertades a usuarios futuros.

CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN

-Freeware

Este tipo de software es gratuito, pero no software libre, ya que en clasificaciones anteriores hemos estudiado que libre implica libertad, pero no gratuidad.

Esta gratuidad normalmente implica que se distribuye sin coste y que está disponible para un uso y tiempo ilimitado.

-Shareware

Shareware es un tipo de software para el que hay que adquirir una licencia que permita su uso de manera completo. Esta licencia no es gratuita, aunque en ocasiones nos podemos encontrar con software shareware que podemos evaluar de forma gratuita durante un periodo de tiempo limitado.

-Software propietario

El software propietario es aquel cuya copia, redistribución o modificación están, en alguna medida, prohibidos por su propietario. Para usar, copiar o redistribuir, se debe solicitar permiso al autor del software. Es por tanto lo contrario al software libre. Dentro de este apartado podemos distinguir:

Software comercial: está desarrollado por una empresa con el objetivo de lucrarse con su utilización. No debemos confundir software comercial con propietario, ya que nos podemos encontrar software comercial que es propietario, y también existe software libre comercial y software no libre que no es comercial.

Trial: es un tipo de software que podemos utilizar durante un tiempo limitado y que, si queremos seguir utilizándolo, debemos adquirir una licencia. Este software se distribuye con todas las funciones disponibles.

Demo: es una versión de prueba o demostración que, al contrario de la licencia trial, se distribuye con menos funciones de las disponibles. Al ser una versión para probar se distribuye gratuitamente y no tiene plazo de validez, pero también tiene pocos recursos y funciones.

CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN

- Atendiendo al tipo de instalación.
Mono puesto. Cliente/servidor

Tradicionalmente, las aplicaciones ERP-CRM-BI han sido instaladas dentro de las organizaciones compradoras de las licencias de la aplicación, lo que se conoce como despliegue on-premise o in-house. Pero esto está cambiando.

No solo en los SGE, sino en cualquier otro tipo de software de gestión y aplicaciones en general nos encontramos con diversas posibilidades para las opciones de lo que se denomina “despliegue en la nube”. Los tres modelos más importantes que encontraremos en la actualidad son el **IaaS**, **PaaS** y **SaaS**, además del tradicional **on-premise**:

- Infraestructura como servicio (IaaS, de Infrastructure as a Service).

En este caso estamos subcontratando infraestructura, es decir, un servidor con unas capacidades en la nube (procesador, memoria y capacidad de almacenamiento principalmente) sobre el cual instalaremos el sistema operativo y las aplicaciones que deseemos.

- Plataforma como servicio (PaaS, de Platform as a Service).

Este es un paso más allá del IaaS, ya que, no solo disponemos de la infraestructura del servidor, sino de un sistema operativo y las herramientas necesarias para poder instalar nuestras aplicaciones y programas que es donde realmente tenemos el control máximo.

- Software como servicio (SaaS, de Software as a Service).

En esta última solución, infraestructura, plataforma y aplicaciones son instaladas en la nube y nosotros somos usuarios. Esto no quita que tengamos la opción de poder configurar y parametrizar las aplicaciones que hayan instaladas.



CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN

- Atendiendo a la adaptabilidad: cerrados, parametrizables y programable

Otro de los escenarios y distinciones que podemos realizar es cuando hablamos de posibilidades de adaptación y/o configuración de un software de gestión empresarial.

Hemos hablado de módulos y, por lo tanto, de adaptación del software a las necesidades de la empresa. También hemos hablado de la variabilidad de empresas que tenemos cuando analizamos factores como producto, empleados, movilidad, almacenamiento, producción o gestión.

Los sistemas de gestión pueden adaptarse y estar preparados para modificarse ante las necesidades de la empresa, lo que se denomina software parametrizable. O puede ser un software cerrado donde la empresa debe adaptarse a las especificaciones del mismo.

En cada caso tenemos unas ventajas y desventajas, siendo el precio una de las variables más importantes en este aspecto, ya que la adaptación del software requiere de un proceso largo y de unos expertos con un coste importante en la toma de decisión.

Ejercicio de clasificación

Clasifica los siguientes elementos en función del tipo de instalación:

1. Una empresa que cuenta con office 365.
2. Una empresa que tiene 30 máquinas virtuales en servidores de AWS.
3. Una empresa que tiene un sistema de bases de datos en Azure.
4. Una placa raspberry pi en casa que sirva de alojamiento web.
5. Una empresa con su propio datacenter.
6. Una empresa con acceso a sistemas operativos en la nube.

Escribe al menos un ejemplo de cada tipo de licencia que hemos visto previamente.

Módulos básicos. Funcionalidades operacionales

Los sistemas ERP normalmente tienen la ventaja de permitirnos ampliar sus posibilidades a través de módulos o componentes que podemos instalar según nuestras necesidades. En este tema estamos estudiando el sistema Odoo por lo que nos vamos a centrar en los módulos de este

- Web, generación y mantenimiento del apartado web. Este módulo es el encargado de la generación, mantenimiento y relación de la web con el ERP-CRM..
- Ventas, relaciones con clientes. Uno de los módulos más importantes en cualquier ERP y en particular en Odoo, ya que con este módulo tenemos el ciclo y los procesos relacionados con el presupuesto, pedido, cliente y facturas.
- Financiero, gestión y administración contable. Otro de los módulos imprescindibles para un ERP-CRM, ya que la empresa que mantenga unas ventas y unas compras deberá mantener una mínima contabilidad financiera relacionada.

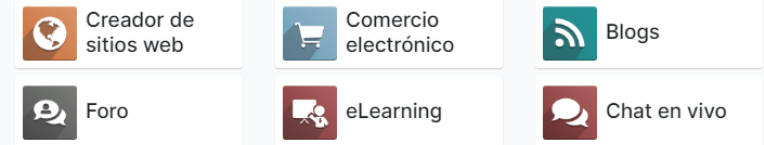


https://www.odoo.com/es_ES/page/all-apps

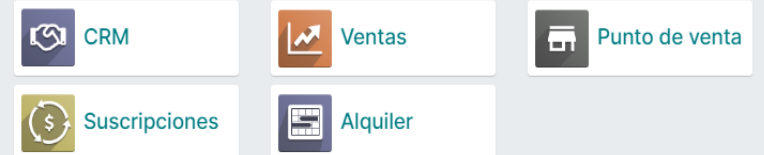
Módulos básicos. Funcionalidades operacionales

- Operaciones, gestión y administración de proyectos. Principalmente relacionada con la logística de la empresa, es un módulo imprescindible para las empresas que planifican sus entregas o planifican sus proyectos.
- Fabricación y manufactura de productos. Relacionado con la fabricación de productos e imprescindibles para aquellas empresas que se denominan fabricantes. Muchas empresas realizan un ensamblado final del producto y, en ese caso, este módulo también es imprescindible, ya que permite realizar un control de los recursos y costes en la fabricación.
- Recursos Humanos. Relacionado con las contrataciones y subcontrataciones dentro de una empresa.
- Comunicación, gestión de las relaciones externas. En muchas ocasiones este módulo viene integrado dentro del módulo de CRM, ya que tiene que ver con la comunicación entre empresa y clientes.
- Marketing. Relacionado con las campañas y los clientes, al igual que ocurre con el módulo de comunicación, depende de otros módulos como el de CRM.
- Customización de la App. Hoy en día muchos ERP-CRM han desarrollado un módulo específico para instalar en dispositivos móviles y, para el desarrollo y customización de esta, es necesario tener un módulo específico.

Aplicaciones de **sitios web**



Aplicaciones de **ventas**



Aplicaciones de **finanzas**



Interconexión entre módulos

Como acabamos de estudiar, la modularidad dentro de un ERP provoca adaptabilidad y flexibilidad de cara a la implantación de un ERP en una empresa ya que, ni todas las empresas son idénticas, ni una empresa tiene las mismas necesidades a lo largo de su vida como empresa.

Que una empresa tenga diferentes departamentos también es algo ya sabido por nosotros, pero que además interaccionen entre ellos, también es algo que nos puede resultar obvio. Por lo tanto, ¿los diferentes módulos están relacionados entre sí? La respuesta es un rotundo sí.

| Departamento | Algunas funciones |
|---|---|
| DEPARTAMENTO FINANCIERO | <ul style="list-style-type: none"> • Contabilidad • Finanzas • Control costos, presupuestos, impuestos, ... • Banca • Administración |
| DEPARTAMENTO COMERCIAL | <ul style="list-style-type: none"> • Ventas • Clientes |
| DEPARTAMENTO COMPRAS | <ul style="list-style-type: none"> • Adquisiciones • Proveedores • Calidad |
| DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA Y OPERACIONES | <ul style="list-style-type: none"> • Distribución • Cliente • Planificación |
| DIRECCIÓN GENERAL | <ul style="list-style-type: none"> • Gestión • Control |

Interconexión entre módulos

Si observamos los diferentes módulos que tiene un ERP y, en concreto Odoo, observamos las dependencias de unos con otros módulos. A continuación, mostramos algunas de esas posibles interconexiones. Sin embargo, como ocurre con todo el contenido de un ERP, dependiendo de la implantación que se haga de los diferentes módulos pueden surgir nuevas o diferentes interconexiones:

- En el centro suele estar el cliente como tablas y maestros principales para el correcto seguimiento de la información. Dentro de los clientes, los datos de contacto son información imprescindible.
- El módulo de CRM depende directamente de la información de clientes, pero también del módulo de ventas, ya que uno de los principales informes dentro de este módulo es el de **funnel de ventas** (define los pasos que el usuario tiene que dar para cumplir un objetivo, véase un registro o una compra), que relaciona ventas, clientes y producto.
- El módulo de comunicación también es dependiente de la información de cliente y, a su vez, suele estar integrado dentro de un CRM, ya que muchas campañas son provocadas por la información de venta a cliente.
- Uno de los módulos que más interrelaciones tiene es el de contabilidad y facturación, ya que procesa todos los documentos e interacciones económicas convirtiéndolas en interacciones contables





Sistemas operativos libres o propietarios compatibles con el software

Para mostrar el proceso de instalación y configuración de sistemas ERP-CRM nos vamos a basar en cómo se haría para el software Odoo en un sistema operativo Windows, aunque hay que destacar que la mayoría de programas ERP permiten su instalación en diferentes sistemas operativos.

Así pues, uno de los primeros pasos que debemos realizar cuando seleccionamos un ERP-CRM de instalación en nuestra empresa son los requisitos del servidor y, por lo tanto, del sistema operativo que necesita.

Como vemos en la siguiente imagen los sistemas donde podemos instalar nuestro sistema de gestión ERP son:

- Sistemas propietario Windows, a través directamente del enlace y el binario de descarga.
- Sistemas libres Ubuntu, Debian o con sistema de gestión de paquetes RPM (Red Hat), a través también del enlace y el descargable.
- Para el resto de sistemas operativos, necesitamos descargar el código fuente y realizar su compilación, proceso que necesita de un conocimiento avanzado.

| Odoo 15 | Odoo Community | Odoo Enterprise |
|---|--------------------------|--------------------------|
|  Windows | Download | Download |
|  Ubuntu • Debian | Download | Download |
|  RPM | Download | Download |
|  Sources | Download | Download |

Configuración de la plataforma. Software, hardware y RR HH para la consultoría e implantación

¿La instalación es en empresa o en un proveedor? El ERP Odoo nos permite trabajar en forma cliente-servidor, por lo que nos podemos plantear ambas opciones:

- En el caso de realizar la instalación en empresa necesitaremos dimensionar correctamente el servidor a utilizar, su memoria RAM, su procesador, su almacenamiento y su colocación, preparado para que sea accesible por todos los usuarios de la empresa.
- En el caso de realizar la instalación en un proveedor de servicios, necesitaremos dimensionar los mismos parámetros que en el caso anterior, pero incluyendo el coste mensual del servicio contratado.

¿El sistema de gestión empresarial permite una instalación en software libre o necesita un software propietario?

Tal y como hemos visto en el punto anterior, Odoo permite ambas formas de instalación, por lo que se podrá adaptar bien a los requisitos de la empresa o bien a los que definamos para esta instalación.

Procesos genéricos de instalación del sistema ERP-CRM

Este es un software que normalmente aplica a toda la empresa en todos sus ámbitos, desde la parte técnica hasta la parte de dirección pasando por los departamentos administrativos, productivos, etc. Es, por lo tanto, necesario atender a los siguientes pasos:

- Qué necesidades requiere la empresa marcando los objetivos a conseguir con el ERP-CRM.
- Qué personas y departamentos están implicados.
- Qué procesos están implicados.
- Qué necesidades tecnológicas requiere.

Auditoría inicial

Sea una instalación sin sistemas ERP-CRM previamente instalados, o sea una instalación para la actualización o mejora del ERP-CRM actual, es importante y necesario una auditoría inicial para poder definir el estado actual a varios niveles:

- Los departamentos de la empresa y los departamentos implicados.
- Las personas actuales, sus roles y sus responsabilidades.
- Estado de los sistemas tecnológicos de la empresa. A partir de esta auditoría podremos recorrer el resto de los pasos conociendo cuál es el inicio y, por lo tanto, cuáles son los objetivos y el camino que recorrer.
- Control sobre la aplicación, la plataforma y la infraestructura.

Hay un punto importante que se debe tener en cuenta cuando nos planteamos una auditoría inicial de la empresa.

Según quién la realiza podemos diferenciar entre:

- Auditoría externa.
- Auditoría interna.

O en función del tamaño.

- Auditoría general.
- Auditoría parcial.

Entorno técnico y del entorno de desarrollo

Algunos de los aspectos que tenemos que considerar a evaluar serían:

- **Evaluación de las infraestructuras de comunicaciones:** qué sistemas tienen implantados dentro de la empresa, tales como routers, wifi, y comunicaciones de datos en general. También es importante evaluar el parque y las comunicaciones que se tienen móviles.
- **Evaluación de los sistemas de información:** qué fuentes de información se disponen en la empresa, los flujos de los mismos, es decir, quién o qué produce la información y quién utiliza esta.
- **Evaluación del software:** clasificación y evaluación del software utilizado, así como de los proveedores actuales de los diferentes sistemas.

Hay un punto importante que se debe tener en cuenta cuando nos planteamos una auditoría inicial de la empresa.

Según quién la realiza podemos diferenciar entre:

- Auditoría externa.
 - Auditoría interna.
- O en función del tamaño.
- Auditoría general.
 - Auditoría parcial.

Evaluación de la necesidad de software complementario al producto ERP

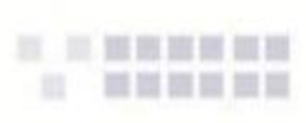
La experiencia demuestra de la necesidad de productos que complementen el software de gestión empresarial. Tres ejemplos son:

- Un ERP-CRM no sustituye el uso de software ofimático, por lo que se debe definir perfectamente para qué se usan hojas de cálculo, por ejemplo, para que los datos no estén fuera del sistema central.
- Las herramientas de cuadros de mando y toma de decisión (Business Intelligent) son imprescindibles para poder ordenar y sacar conclusiones a partir de un sistema ERP-CRM.
- Los gestores documentales también son importantes ya que los ERPCRM no eliminan los documentos en papel.

Hay un punto importante que se debe tener en cuenta cuando nos planteamos una auditoría inicial de la empresa.

Según quién la realiza podemos diferenciar entre:

- Auditoría externa.
 - Auditoría interna.
- O en función del tamaño.
- Auditoría general.
 - Auditoría parcial.



Alineamiento de la estructura y plataformas tecnológicas

Es muy importante que a partir de la auditoría inicial se tengan los siguientes elementos tecnológicos analizados:

- Sistemas hardware de la empresa.
- Sistemas software de la empresa.
- Información almacenada y/o utilizada. A partir de esta información podemos:

Teniendo esta información, podemos:

- Considerar un ERP-CRM que se adapte a nuestros sistemas tecnológicos.
- Considerar un ERP-CRM que funcione de forma paralela a las plataformas de la empresa.

Análisis del cambio organizativo

Esta parte es quizá la más variable y la más dependiente de las personas con las que se trabaja. Algunas recomendaciones pueden ser:

1. Comenzar una implantación con tiempo.
2. Analizar en profundidad las necesidades de todas las personas.
3. Analizar en profundidad los procesos actuales.
4. Definir los objetivos a varios niveles:
 - Organización.
 - Departamental.
 - Procedural.
 - Técnico.
 - De personas.