



PROYECTO SGE

CFGS Desarrollo de Aplicaciones
Multiplataforma
Informática y Comunicaciones

**Desarrollo del módulo “manage” con
Odoo ERP; para gestionar proyectos
usando metodologías ágiles: scrum**

Año: 2024

Fecha de presentación: (fecha de presentación)

**Nombre y Apellidos: Hugo del Rey
Holgueras
Email: hugo.reyhol@educa.jcyl.es**

Índice

1	INTRODUCCIÓN:	3
2	ORGANIZACIÓN DE LA MEMORIA:	3
3	ESTADO DEL ARTE:	3
3.1	ERP:	3
3.1.1	Definición de los ERP:	3
3.1.2	Evolución de los ERPs:	3
3.1.3	Principales ERP:	4
3.1.4	ERP seleccionado (Odoo):	4
3.1.5	Instalación y desarrollo:	4
3.1.6	Especificaciones técnicas:	7
3.2	SCRUM:	7
3.2.1	Definición de SCRUM:	7
3.2.2	Evolución:	7
3.2.3	Funcionamiento:	7
3.2.4	Principales conceptos:	7
4	Bibliografía:	7

1 INTRODUCCIÓN:

Los sistemas ERP son aplicaciones usadas en entornos empresariales para la gestión de recursos integrando todos sus datos y procesos.

SCRUM es una metodología ágil para el desarrollo de proyectos que tiene por objetivo entregar valor al cliente de manera rápida y continua, fomentando la colaboración y la adaptación constante.

2 ORGANIZACIÓN DE LA MEMORIA

3 ESTADO DEL ARTE

3.1 ERP

3.1.1 Definición de los ERP

Un software ERP es un programa o conjunto de programas que se encargan de las operaciones internas más importantes de una empresa: operaciones relacionadas con la producción, pedidos, gastos, ventas, clientes, nóminas, inventarios...

3.1.2 Evolución de los ERPs

A. Inicios (1960-1980):

- Los primeros sistemas eran soluciones específicas para la planificación de requisitos materiales (MRP).
- Estas herramientas se enfocaban en manufactura y logística, como la gestión de inventarios y órdenes de producción.

B. MRP II (1980-1990):

- Se ampliaron las funciones de los MRP para incluir planificación financiera, dando lugar a los MRP II.
- Se integraron múltiples funciones empresariales (ventas, recursos humanos, finanzas, etc.) en una única plataforma.

C. Era de los ERP modernos (2000-2010):

- Se incorporaron funcionalidades como acceso a tiempo real a la información y recursos basado en internet.
- Aparecieron sistemas especializados para industrias específicas.

D. ERP en la nube (2010-actualidad):

- Se popularizaron soluciones SaaS (Software as a Service) como Odoo.
- Se expande el uso de ERPs gracias a sus menores costes.

3.1.3 Principales ERP

SAP S/4HANA Cloud: Permite a las empresas escalar y adaptarse rápido a las cambiantes condiciones del mercado, su versión privada le permite una gran personalización.

Oracle NetSuite: ERP escalable que proporciona visibilidad, control y agilidad a las organizaciones de rápido crecimiento, ofrece funcionalidades en la nube.

Microsoft Dynamics 365: Conecta sus equipos, procesos y datos en toda la organización para crear experiencias de cliente excepcionales y agilidad operativa.

Odoo: Solución modular de código abierto, adaptable a empresas de todos los tamaños.

3.1.4 ERP seleccionado (Odoo)

Odoo es un ERP que se caracteriza en los siguientes apartados:

- **Modular:** Se compone de distintas aplicaciones las cuales puedes instalar independientemente según las necesite tu empresa.
- **Código abierto:** Permite personalización y desarrollo según las necesidades de cada empresa.
- **Costo:** Es más económico que otros ERP, además cuenta con la versión Community la cual es gratuita.

3.1.5 Instalación y desarrollo

Hay distintas formas de instalar Odoo entre las que destacan tres, instalar el paquete All-In-One para Windows, instalar el código fuente de Odoo sobre un host Ubuntu

Server e instalarlo sobre un contenedor Docker. Entre todas estas se va a usar la última y el proceso de instalación es el siguiente:

Paso 1: Instalación de Docker

Descargar la versión de Docker Desktop para nuestro sistema operativo desde la [página web oficial](#).

Doble clic sobre el instalador, una vez instalado reiniciar el ordenador.

Paso 2: Montar el contenedor Docker

Abrir Docker Desktop.

Crear una carpeta en la que van a guardarse los datos de Odoo y crear el archivo docker-compose.yml en ella.

Copiar en el archivo creado lo siguiente:

```
version: "3.8"
services:
  odoo:
    image: odoo:16
    container_name: odoo
    restart: unless-stopped
    links:
      - db:db
    depends_on:
      - db
    ports:
      - "8069:8069"
    volumes:
      - odoo-data:/var/lib/odoo:rw
      - ./config:/etc/odoo:rw
      - ./addons:/mnt/extra-addons:rw
    networks:
      - red_odoo
  db:
    image: postgres:latest
    container_name: container-postgresdb
    restart: unless-stopped
    environment:
      - DATABASE_HOST=127.0.0.1
      - POSTGRES_DB=postgres
      - POSTGRES_PASSWORD=odoo
      - POSTGRES_USER=odoo
```

```
- PGDATA=/var/lib/postgresql/data/pgdata
volumes:
- db-data:/var/lib/postgresql/data
networks:
- red_odoo
ports:
- "5342:5432"

pgadmin:
image: dpage/pgadmin4:latest
depends_on:
- db
ports:
- "80:80"
environment:
PGADMIN_DEFAULT_EMAIL: pgadmin4@pgadmin.org
PGADMIN_DEFAULT_PASSWORD: admin
restart: unless-stopped
networks:
- red_odoo

volumes:
odoo-data:
db-data:

networks:
red_odoo:
```

Abrir una terminal, ir a la carpeta en la que se encuentra el archivo y ejecutar el comando *docker compose up -d*

Paso 3: Configurar Odoo

Abrir un navegador y buscar localhost:8069

Rellenar los campos y dejar Demo data activado

Iniciar sesión como admin e instalar los módulos ventas, facturación, CRM e inventario

Ir a la carpeta de odoo, entrar en la carpeta config y abrir el archivo odoo.conf

Añadir addons_path =/mnt/extra-addons y guardar los cambios

Reiniciar los contenedores de Odoo

3.1.6 Especificaciones técnicas

3.1.6.1 Arquitectura de Odoo

Odoo se compone de 3 capas:

- **Presentación:** Utiliza HTML, Javascript y CSS
- **Negocio:** Utiliza Python
- **Datos:** Utiliza PostgreSQL

Su arquitectura es MVC (Modelo-Vista-Controlador), los modelos son las clases diseñadas con python, las vistas se escriben en formularios xml y los controladores son los métodos definidos en las clases.

3.1.6.2 Composición de un módulo

Un módulo de odoo se compone de las siguientes partes:

- **Modelos:** Definen la estructura de la base de datos y la lógica de negocio
- **Vistas:** Definen la interfaz de usuario
- **__manifest__.py:** Configuración general del módulo
- **Security:** Maneja los permisos de acceso de los usuario a la base de datos

3.2 SCRUM

3.2.1 Definición de SCRUM

SCRUM es un marco de trabajo ágil para la gestión de proyectos, especialmente en desarrollo de software. Promueve la colaboración, la flexibilidad y la entrega incremental de valor a través de iteraciones cortas llamadas sprints.

3.2.2 Evolución

Este modelo fue identificado y definido por Ikujiro Nonaka y Takeuchi a principios de los 80. En 1995, Ken Schwaber presentó “Scrum Development Process” un marco de reglas para desarrollo de software, basado en los principios de Scrum.

Con el tiempo, se ha convertido en uno de los marcos más utilizados en industrias tecnológicas y más allá, evolucionando para ser compatible con equipos de diferentes tamaños y objetivos.

3.2.3 Funcionamiento

SCRUM se organiza en ciclos cortos (*sprints*) de 1 a 4 semanas. Cada sprint incluye planificación, desarrollo, revisión y retrospectiva. Los roles principales son el Propietario del producto (*Product Owner*), gestiona el producto teniendo en cuenta el mercado, el Facilitador (*Scrum Master*), elimina obstáculos, asesora y forma al equipo, y el equipo de desarrollo que realiza el trabajo técnico. El progreso se supervisa a través de reuniones diarias (Scrum).

3.2.4 Principales conceptos

- **Sprint:** Iteración de trabajo de duración fija.
- **Product Backlog:** Lista priorizada de requisitos del producto.
- **Sprint Backlog:** Tareas seleccionadas del Product Backlog para un sprint.
- **Incremento:** Resultado funcional entregado al final de un sprint.
- **Artefactos:** Elementos clave como el Product Backlog, Sprint Backlog e Incremento.
- **Eventos:** Reuniones estructuradas como la planificación del sprint, Daily Scrum, revisión y retrospectiva.

4 Bibliografía

- Evolución ERP:

<https://www.terabyte2003.com/erp-origen-evolucion/>

<https://www.calipso.com/articulos/historia-del-erp-origen-linea-de-tiempo-y-futuro/>

- Odoo:

Temario dado en clase

- SCRUM:

<https://www.atlassian.com/es/agile/scrum>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Scrum_\(desarrollo_de_software\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Scrum_(desarrollo_de_software))