

Ecosistema de aplicaciones para SIE

Esta guía tiene como objetivo prepararte para el curso de Sistemas de Información Empresariales. Configuraremos un entorno profesional utilizando GitHub y Docker, lo que te permitirá realizar las actividades planificadas con diferentes herramientas de gestión empresarial y garantizar que todas ellas funcionen correctamente en tu equipo.

1. Introducción a las Herramientas

Antes de instalar, es fundamental entender qué papel juega cada pieza en el puzzle empresarial:

Herramienta	Categoría	Función Principal
Docker	Virtualización y Contenedores	Plataforma que permite ejecutar y aislar las aplicaciones para que funcionen igual en cualquier PC.
Odoo	ERP (Enterprise Resource Planning)	Gestión integral: ventas, inventario, contabilidad y RRHH.
SuiteCRM	CRM (Customer Relationship Management)	Gestión del ciclo de vida del cliente y marketing.
Bonita	BPM (Business Process Management)	Automatización y ejecución de procesos de negocio complejos.
n8n	iPaaS (Integration Platform as a Service)	Conecta diferentes aplicaciones mediante flujos de trabajo automatizados.
smtp4dev	Servidor de Email de Pruebas	Atrapa los correos salientes de las apps para verlos en un panel local sin enviar emails reales.

2. Preparación del Entorno

Paso 1: Instalación de Docker Desktop

Accede a la web oficial de Docker Desktop (<https://www.docker.com/products/docker-desktop/>) y descarga la versión correspondiente a tu sistema operativo.

Es muy importante elegir la arquitectura de procesador correcta según tu equipo:

1. **Windows:**
 - La mayoría de los ordenadores utilizan la opción **AMD64** (procesadores Intel o AMD estándar). Solo elige **ARM64** si tienes un dispositivo con procesador basado en arquitectura ARM (como nuevos modelos con chips Snapdragon o series SQ).
 - Durante la instalación, asegúrate de activar **WSL 2**. Si la instalación de WSL falla, abre PowerShell como administrador, ejecuta `wsl --install` y reinicia el sistema.
2. **macOS:**
 - **Apple Silicon (ARM64):** Para modelos con chips M1, M2, M3 o posteriores.
 - **Intel Chip (AMD64):** Para modelos de Mac anteriores a 2020.
3. **Linux:** Sigue las instrucciones de la web oficial según tu distribución.

Aviso importante sobre la licencia: Durante el proceso de instalación, aparecerá un mensaje sobre los términos de servicio (**Docker Subscription Service Agreement**). Debéis aceptarlo para continuar. Docker Desktop es **gratuito** para uso educativo; no es necesario realizar ningún pago ni introducir datos bancarios.

Paso 2: Obtención del material del curso de GitHub

Para configurar el entorno, necesitamos descargar un repositorio preparado que contiene la configuración necesaria para que todas las herramientas coexistan sin conflictos de puertos o bases de datos. Tienes dos formas de hacerlo:

- **Opción A (Recomendada/Profesional):** Instala Git desde el sitio oficial (<https://git-scm.com/>) y clona el repositorio mediante terminal (`git clone [URL_DEL_REPO]`) o usando alguna herramienta como Visual Studio Code.
- **Opción B (Rápida):** Descarga el repositorio directamente como un archivo comprimido (.zip) desde la web de GitHub pulsando el botón "**Code**" y luego "**Download ZIP**". Descomprímelo en una carpeta de tu elección.

Paso 3: Ejecución con Docker Compose

Una vez tengamos descargado el material necesario podremos iniciar los servicios tal y como se describe en la configuración que os hemos facilitado:

1. Abre una terminal en tu ordenador.
2. Accede a la carpeta que hemos obtenido de GitHub (`cd [ruta_de_la_carpeta]`).
3. Dentro de la carpeta del proyecto, ejecuta el siguiente comando para descargar y construir las imágenes necesarias para las herramientas que queremos ejecutar y levantar

los servicios que pasarán a estar disponibles para que podamos acceder a ellos y utilizarlos para las diferentes actividades que se vayan proponiendo durante el curso:

```
docker compose up -d --build
```

Paso 3: Verificación del acceso

Una vez lanzados los servicios, verifica el acceso desde tu navegador:

- **Odoo:** <http://localhost:8069>
- **SuiteCRM:** <http://localhost:8080/public>
- **n8n:** <http://localhost:5678>
- **Bonita Runtime:** <http://localhost:8081/bonita>
- **smtp4dev:** <http://localhost:3000>

Nota sobre conflictos de puertos: Si recibes un error tipo "port is already allocated", significa que otra aplicación de tu equipo ya está usando ese puerto.

Solución: Abre docker-compose.yml, busca el servicio afectado y cambia el primer número del puerto (ej. de 8080:80 a 8082:80). Guarda y ejecuta de nuevo el comando (docker compose up -d --build).

4. Instalación de Bonita Studio

Bonita Studio es la herramienta de diseño visual para modelar los procesos de negocio que luego podremos desplegar en el servidor de Bonita Runtime. Mientras esta última está incluida en el paquete de herramientas que hemos preparado, Bonita Studio debemos descargarla e instalarla por separado al tratarse de una aplicación de escritorio basada en eclipse.

1. **Descarga:** Accede a la web oficial (<https://www.bonitasoft.com/es/old-versions>) y descarga la versión **2023.2** de Bonita Studio para tu sistema operativo.
2. **Java:** Requiere Java 17 o superior.
 - Puedes descargar Java desde la web de Adoptium (<https://adoptium.net/>), una opción que usan muchas empresas por tener una licencia más permisiva, o la versión de Oracle (<https://www.oracle.com/es/java/technologies/downloads/>), que tiene más restricciones pero que también podemos usar sin coste.
3. **Instalación:** Ejecuta el instalador y sigue los pasos del asistente.

Aviso sobre las versiones de Bonita: Las versiones de Studio y Runtime deben ser la misma (**2023.2**) para poder desplegar en Runtime los procesos diseñados en Studio.

5. Alternativas (Instalación Local)

Si por limitaciones de hardware tu equipo no permite ejecutar Docker hay otras opciones de instalar y ejecutar estas mismas herramientas por separado:

- **Odoo:** Visita la web oficial y descarga el instalador nativo o usa la versión cloud con restricciones en odoo.com/es/page/download.
- **SuiteCRM:** Descarga los archivos desde la web oficial de SuiteCRM (<https://suitecrm.com/download/>). Requiere un servidor con PHP y MySQL (como XAMPP).
- **n8n:** Usa la versión community de la herramienta siguiendo las indicaciones de la documentación oficial (<https://docs.n8n.io/choose-n8n/>).
- **Bonita Runtime:** Puedes descargarla desde la misma URL desde la que se descarga Bonita Studio, y recuerda que ambas deben ser de la misma versión. Si no pudiese llevarse a cabo la instalación de Bonita Runtime, Bonita Studio incluye un servidor local para pruebas rápidas que te permitirá validar los procesos que se diseñen.
- **smtp4dev:** En el repositorio oficial en GitHub podemos encontrar ficheros de instalación para diferentes sistemas operativos (<https://github.com/rnwood/smtp4dev/releases>).

6. FAQ y Resolución de Problemas

- **Error "Forbidden" en SuiteCRM:** SuiteCRM 8 requiere acceder a través de la carpeta pública. Asegúrate de usar la URL completa: `http://localhost:8080/public`.
- **¿Se borra mi trabajo si cierro Docker Desktop o apago el equipo?** No. Los datos persisten en las carpetas locales de tu proyecto.
- **¿Cómo detengo los servicios?** Ejecuta `docker compose stop` en la carpeta del proyecto (aunque no es estrictamente necesario).
- **¿Virtualización?** Si Docker no arranca, verifica en la BIOS que la "Virtualización" (VT-x o AMD-V) esté habilitada.