Parte I - Preparando el entorno y transferencia de archivos

**Introducción**

Cuando instalamos un sistema de gestión empresarial como Odoo, encontramos situaciones en las que no es posible cubrir todas las necesidades del cliente con los componentes existentes en el ERP (<https://www.odoo.com/apps>).

El sistema de gestión empresarial es un sistema flexible y nos debe ofrecer mecanismos para ampliar su funcionalidad mediante desarrollos propios que se integren con el resto de componentes.

En esta unidad veremos cómo desarrollar estos componentes para Odoo.

**La arquitectura de Odoo**

**Una arquitectura multicapa (MVC)**

En este apartado veremos la estructura que deben tener esos módulos para que sean reconocidos e integrados por Odoo.

Antes de entrar en detalle, conviene resaltar que Odoo sigue una arquitectura multicapa.

Diagrama

Descripción generada automáticamente

La capa de presentación (vista) es una combinación de HTML5, JavaScript y CSS. La capa lógica (controlador) está exclusivamente escrita en Python, mientras que la capa de datos (modelo) utiliza PostgreSQL como sistema gestor de bases de datos.

Dependiendo del tipo de módulo que queramos desarrollar, deberemos modificar alguna o todas estas capas.

En Odoo esta implementación se realiza del siguiente modo:

* Modelo: tablas en PostgreSQL
* Vista: fichero XML
* Controlador: Core de Odoo implementado en Python

Además, algunas características a destacar de Odoo son:

1. Está implementado en Python, tanto su core como los módulos que lo extienden.
2. Permite acceso al mismo mediante el protocolo RPC-XML servicios web. Docs
3. Hace uso de ORM para acceder al modelo de datos. No es necesario ni recomendable el acceso directo a la base de datos. Docs
4. Se pueden insertar y exportar datos mediante ficheros csv, xml...
5. Vistas, informes, formularios, flujos de trabajo...

Además, está integrado con bootstrap, incorpora mecanismos extra de seguridad a ciertas partes de una aplicación, mecanismo de plantillas propio Qweb, ...

**Configuración del entorno de programación**

**Instalación de las herramientas necesarias**

Odoo está desarrollado en el lenguaje de programación Python. Por tanto, para desarrollar módulos para este ERP, tendremos que tener instalado dicho lenguaje y hacer uso de algún editor de textos para programar nuestros módulos.

Aunque con estas simples herramientas sería suficiente, nos vamos a decantar por un IDE y algunos otros plugins que nos facilitarán y agilizarán el desarrollo de componentes para Odoo.

Las herramientas que vamos a utilizar son:

* [Python](https://www.python.org/ftp/python/3.12.3/python-3.12.3-amd64.exe)
* [Visual Studio Code](https://visualstudio.microsoft.com/es/) de Microsoft
  + Extensiones en el [marketplace](https://marketplace.visualstudio.com/vscode) para VsCode:
    - [Python](https://marketplace.visualstudio.com/items?itemName=ms-python.python)
    - Odoo Snippets. Puedes usar cualquiera aunque una de las más descargadas es la [desarrollada por Droggol](https://marketplace.visualstudio.com/items?itemName=jigar-patel.OdooSnippets)
* [Winscp](https://visualstudio.microsoft.com/es/) para transferencia de ficheros (en la sección posterior vemos otro plugin)

A continuación, tenéis un vídeo de cómo realizar la instalación de todas estas herramientas.

**Configuración del entorno de programación** - [*Configuración del entorno*](https://youtu.be/xhEeqNprUYU)

**Tarea 1.1**

Una vez visualizado el vídeo, realiza la configuración de tu entorno de desarrollo. Realiza la instalación de:

* VsCode
* Python
* Y las extensiones que agilizarán tu trabajo:
  + odoo snippets
  + python
  + sftp sync.

**Para saber más**

Aunque no sea estrictamente necesario para desarrollar, a estas alturas de vuestro aprendizaje, sería deseable que usarais alguna herramienta de control de versiones.

**Git** es una de las herramientas más destacadas. Para las tareas del módulo, es aconsejable que tengáis una cuenta en **GitHub** o **Bitbucket** con la que podáis compartir código con el profesor y otros compañeros.

**Transferencia de archivos**

**¿Cómo enviar mi módulo al servidor?**

En el apartado anterior hemos visto las herramientas principales que necesitamos para programar nuestros componentes para Odoo. Una vez los hayamos desarrollado, necesitaremos transferir el código al servidor en el que se esté ejecutando Odoo. Aunque podemos realizar este proceso de manera manual, cuando estamos desarrollando esta tarea suele tener que repetirse en numerosas ocasiones y acaba siendo tediosa. Para facilitar esta labor, debemos usar nuevas herramientas que nos faciliten esta labor como podría ser Git o la que os presento en el vídeo a continuación, la extensión de VsCode **sftp sync**

**Transferencia de archivos al servidor** 🡪 [*Transferencia de archivos al servidor*](https://www.iax.es/rea/informatica01/Transferencia%20de%20archivos%20al%20servidor) ([CC BY-NC-SA](http://creativecommons.org/licenses/?lang=es))

**Tarea 1.2**

Actividad individual:

Configura la extensión [sftp sync extension for VS Code](https://marketplace.visualstudio.com/items?itemName=Natizyskunk.sftp) en tu entorno de programación **Visual Studio Code**

Puedes encontrar la extensión dentro del propio entorno o en la dirección VS Code marketplace:  <https://marketplace.visualstudio.com/items?itemName=Natizyskunk.sftp>

Ejemplo de configuración del fichero sftp.json para la extensión.

{

    "name": "Odoo17",

    "host": "127.0.0.1",

    "protocol": "sftp",

    "port": 2222,

    "username": "alumno",

    "password": "alumno",

    "remotePath": "/opt/odoo/custom\_addons",

    "uploadOnSave": false,

    "useTempFile": false,

    "openSsh": false

}

**Tarea 1.3**

Actividad individual:

Configura la aplicación Winscp para poder transferir los archivos entre tu maquina local y el servidor

Puedes encontrar la aplicación en la siguiente dirección url: <https://winscp.net/eng/download.php>

Ejemplo de configuración de la conexión con el servidor en modo NAT en VMware:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente