

Pràctica 4. Estructura i creació d'un mòdul

A Odoo podem treballar amb mòduls o aplicacions, però que son?

Els **mòduls** són blocs per a la construcció de les aplicacions en Odoo. Un mòdul pot afegir o modificar característiques en Odoo. De vegades, els mòduls poden ser anomenats "add-ons" (complements).

Les **aplicacions** no són diferents dels mòduls regulars, però funcionalment, aquestes proporcionen una característica central, al voltant de la qual altres mòduls afegeixen característiques o opcions. Aquestes proveeixen els elements base per a una àrea funcional, com comptabilitat o RRHH, sobre les quals altres mòduls afegeixen característiques. Per això són ressaltades al menú Apps de Odoo.

En el nostre cas, anem a crear un mòdul simple per veure la seva estructura i començar a entendre com hem de treballar-los:

Crear un mòdul

En primer lloc, modifiquem la ruta del fitxer de configuració per indicar on podrà trobar els nostres "addons". Heu de cercar el directori de la instal·lació d'Odoo, en el meu cas es troba a /etc/odoo/odoo.conf. Podeu executar la comanda **service odoo status** per esbrinar la seva ubicació.

En aquest directori hi ha un fitxer de configuració odoo.conf, en el que afegirem al final la següent línia per indicar on es trobaran els nostre mòduls (Heu de crear les carpetes al vostre directori personal):

```
addons_path = /usr/lib/python3/dist-packages/odoo/addons,/home/el_teu_usuari/odoo-dev-13/addons
```

Exemple:

```
addons_path = /usr/lib/python3/dist-packages/odoo/addons,/home/dmorenoar/odoo-dev-13/addons
```

I a continuació reiniciem el servei:

```
sudo /etc/init.d/odoo restart
```

La **estructura mínima d'un mòdul** es la següent, en aquest cas, estem creant el mòdul "Todo App":

```
root@dmorenoar-VirtualBox:/home/dmorenoar/odoo-dev/addons/todo_app# tree -L 2
.
├── __init__.py
├── __manifest__.py
└── models
    ├── __init__.py
    └── todo_app.py
└── views
    └── template.xml
```

Si no volem crear l'estructura, Odoo ofereix un mecanisme per ajudar a començar un nou mòdul, la comanda següents ens permet crear un mòdul, en aquest cas ho crearem a la nostra carpeta personal:

```
> odoo scaffold /home/dmorenoar/odoo-dev/addons/modulAutomatic
```

```
root@dmorenoar-VirtualBox:/home/dmorenoar/odoo-dev/addons/modul_automatic# tree -L 2
.
├── controllers
│   └── controllers.py
│   └── __init__.py
├── demo
│   └── demo.xml
├── __init__.py
└── __manifest__.py
└── models
    ├── __init__.py
    └── models.py
└── security
    └── ir.model.access.csv
└── views
    ├── templates.xml
    └── views.xml
```

Hem de tenir present que els mòduls a Odoo treballen fent servir l'arquitectura MVC (Model-Vista-Controlador).

Aquesta arquitectura es defineix per:

- El **model (M)**, defineix l'estructura de les dades.
- La **vista (V)**, descriu la interfície amb l'usuari o la usuària.
- El **controlador (C)**, suporta la lògica de negoci de l'aplicació.

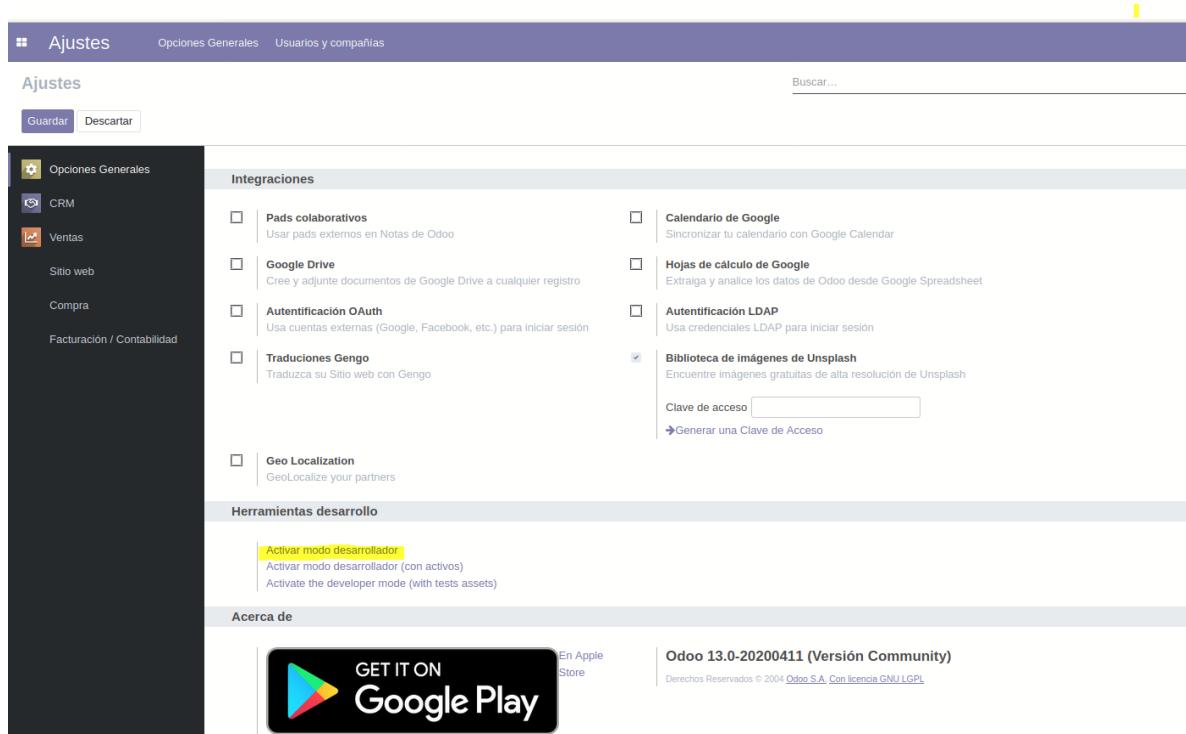
Presentada l'arquitectura, s'identifica cada part de l'estructura.

- **__manifest__.py**: Trobarem un diccionari amb les dades principals del nostre mòdul.
- **__init__.py**: Importem tots els mòdels python que necessita el mòdul.
- **models**: Declarem tots els models a nivel python que seran representats a la base de dades. El mapatge de la base de dades és gestionat automàticament per Odoo, i el mecanisme responsable per això és el model objecte relacional, (ORM - object relational model).

- **views:** Incluirem totes les vistes per al nostre mòdul. Les vistes són definides usant XML, les quals són usades pel marc de treball (framework) de el client web per generar vistes HTML de dades.
- **controllers:** Els controllers interpreten les peticions del navegador i envia dades de tornada.
- **security:** Definirem les regles de seguretat del nostre mòdul.
- **demo:** Conté contingut de demostració per al model.

Afegeir el mòdul

A Odoo hem d'activar el mode de desenvolupador per començar a fer la màgia:



The screenshot shows the Odoo settings interface. On the left, there's a sidebar with links like 'Opciones Generales', 'CRM', 'Ventas', 'Sitio web', 'Compra', and 'Facturación / Contabilidad'. The main area has tabs for 'Integraciones' (Integrations), 'Herramientas desarrollo' (Development Tools), and 'Acerca de' (About). Under 'Integraciones', several checkboxes are listed: 'Pads colaborativos', 'Google Drive', 'Autentificación OAuth', 'Traducciones Gengo', 'Calendario de Google', 'Hojas de cálculo de Google', 'Autentificación LDAP', and 'Biblioteca de imágenes de Unsplash'. The 'Biblioteca de imágenes de Unsplash' checkbox is checked. There's also a field for 'Clave de acceso' (Access key) with a 'Generar una Clave de Acceso' (Generate Access Key) button. Under 'Herramientas desarrollo', there's a button labeled 'Activar modo desarrollador' (Activate developer mode) which is highlighted in yellow. At the bottom, there's a 'GET IT ON Google Play' button and links to the 'En Apple Store' and 'Odoo 13.0-20200411 (Versión Community)' page.

Seguint la estructura que ens ha definit la comanda scaffold podem anar al llistat d'aplicacions i actualitzar la llista per veure que ens ha identificat el nostre mòdul:



The screenshot shows the Odoo application manager interface. At the top, there are tabs for 'Aplicaciones', 'Tienda de aplicaciones', 'Actualizaciones', and 'Actualizar lista de aplicaciones'. Below the tabs, there is a search bar and filter options. The main area displays a grid of application modules. One module, 'modul_automatic' by 'home/alumne/odoo-dev/addons/modulAutomatic', is highlighted with a yellow circle. Other visible modules include 'Reglas de acción automáticas', 'Traducción automática a través de Gengo', 'Autocompletado de empresa', 'Extensión de autocompletado de empresa ...', and 'Marketing automatizado'.

Aquest procés es el que hem de repetir quan dissenyem el nostre mòdul i el volem instal·lar. Així que ara ens posarem a crear un mòdul per tal d'entendre tot el seu funcionament.

Seguint la següent estructura farem un mòdul per a la venda d'un component de cotxe (Podeu escollir el producte que vulgueu) :

```
root@unassigned-hostname:/home/alumne/odoo-dev/addons/venda_component# tree -L 2
.
├── controllers
│   └── controllers.py
├── __init__.py
└── __manifest__.py
├── models
│   └── __init__.py
└── views
    ├── templates.xml
    └── views.xml
```

El contingut de cada fitxer s'ha d'adaptar a les nostres necessitats. Pot seguir la [documentació](#) per omplir els fitxers. Podeu consultar que aneu per bon camí després de configurar el fitxer `__init__.py` i `__manifest__.py`. Si heu configurat correctament els fitxers, actualitzeu la llista i podreu veure el mòdul.



The screenshot shows the Odoo application manager interface after creating the 'venda_component' module. The module is now listed in the application manager. It has a blue icon with a shopping cart, the name 'Components Acústics', the code 'venda_component', and buttons for 'Instalar' and 'Información del módulo'. Other modules visible include 'Comercio electrónico' (website_sale), 'Venta de entradas en línea p...' (website_event_sale), and others.

Observació: Si intentem instal·lar el nostre mòdul ens sortirà un error ja que no hem definit el

model ni la vista.

Anem a continuar amb la [documentació](#) per crear el model i la vista. Per crear el model farem la vinculació del mapeig d'Objecte-Relacional (Object-Relational Mapping). Per conèixer els atributs que podem representar al model podeu consultar els apunts o la documentació.

L'únic **atribut obligatori** es `_name`.

Encara que s'acostuma a utilitzar alguns comuns:

Atributs estructurals, defineixen el comportament:

- `_rec_name` — marca el nom utilitzat per les vistes per referenciar el model (records).
- `_order` — permet marcar en funció de quins atributs s'ordenarà el model.
- `_description` — permet marcar una descripció pel mòdul.
- `_inherit` — crea una herència de la classe referenciada.
- `_inherits` — permet fixar quins atributs i/o mètodes s'hereten de cada classe
- `_sql_constraints` — permet fixar les restriccions de SQL
- `_constraints` — permet fixar les restriccions de l'objecte

Atributs simples, permeten guardar valors concrets:

- `char` — Permet emmagatzemar una cadena de text.
- `text` — Permet emmagatzemar una cadena de text que inclogui múltiples línies.
- `selection` — Permet emmagatzemar les dades per un menú desplegable.
- `integer` — Permet emmagatzemar un enter
- `float` — Permet emmagatzemar un real
- `date/datetime` — Permet emmagatzemar una data / data incorporant hora.
- `boolean` — Permet emmagatzemar un valor lògic.
- `string` — serà el títol del camps (nom que veurem en la UI).
- `default` — valor per defecte que volem donar a aquest camp.

Atributs reservats, generats automàticament per Odoo:

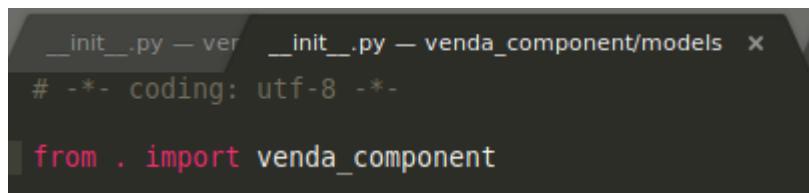
- `id` — número únic que identifica cada entrada.
- `create_uid` — usuari que ha creat la entrada
- `create_date` — data i hora de creació de l'entrada.
- `write_uid` — últim usuari que ha modificat l'entrada
- `write_date` — data i hora de l'última modificació.

Es pot consultat tots els atributs a la [documentació](#).

A continuació, pots veure un exemple de l'estructura del model per la venda d'un component amb diferents tipus d'atributs:

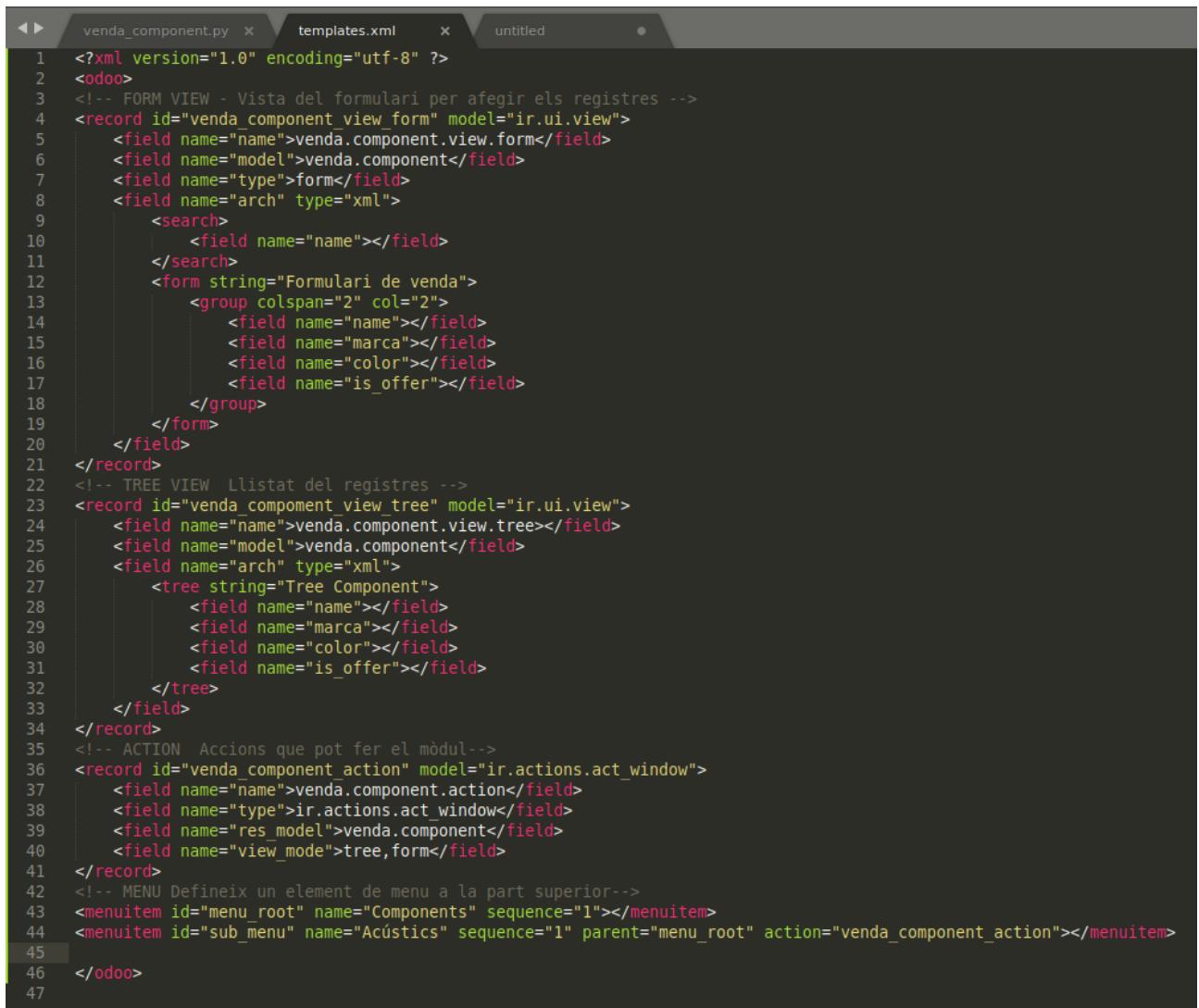


```
venda_component.py  x  __init__.py — venda_component  x  __init__.py — venda_
4
5 COLOR = [
6     ('negre', 'Negre'),
7     ('plata', 'Plata'),
8     ('gris', 'Gris'),
9 ]
10
11 class VendaComponent(models.Model):
12     _name = 'venda.component'
13     _description = 'Gestió de la venda de components'
14     name = fields.Char(string='Nom del component', required=True)
15     marca = fields.Char(string='Marca', required=True)
16     color = fields.Selection(COLOR, default='negre')
17     is_offer = fields.Boolean('Té descompte?')
18
```



```
__init__.py — ver  __init__.py — venda_component/models  x
# -*- coding: utf-8 -*-
from . import venda_component
```

I també de la vista associada:



```

1  <?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
2  <odoo>
3  <!-- FORM VIEW - Vista del formulari per afegir els registres -->
4  <record id="venda_component_view_form" model="ir.ui.view">
5      <field name="name">venda.component.view.form</field>
6      <field name="model">venda.component</field>
7      <field name="type">form</field>
8      <field name="arch" type="xml">
9          <search>
10             <field name="name"></field>
11         </search>
12         <form string="Formulari de venda">
13             <group colspan="2" col="2">
14                 <field name="name"></field>
15                 <field name="marca"></field>
16                 <field name="color"></field>
17                 <field name="is_offer"></field>
18             </group>
19         </form>
20     </field>
21 </record>
22 <!-- TREE VIEW Llistat del registres -->
23 <record id="venda_component_view_tree" model="ir.ui.view">
24     <field name="name">venda.component.view.tree</field>
25     <field name="model">venda.components</field>
26     <field name="arch" type="xml">
27         <tree string="Tree Component">
28             <field name="name"></field>
29             <field name="marca"></field>
30             <field name="color"></field>
31             <field name="is_offer"></field>
32         </tree>
33     </field>
34 </record>
35 <!-- ACTION Accions que pot fer el mòdul-->
36 <record id="venda_component_action" model="ir.actions.act_window">
37     <field name="name">venda.component.action</field>
38     <field name="type">ir.actions.act_window</field>
39     <field name="res_model">venda.component</field>
40     <field name="view_mode">tree,form</field>
41 </record>
42 <!-- MENU Defineix un element de menu a la part superior-->
43 <menuitem id="menu_root" name="Components" sequence="1"></menuitem>
44 <menuitem id="sub_menu" name="Acústics" sequence="1" parent="menu_root" action="venda_component_action"></menuitem>
45
46 </odoo>
    
```

Pots consultar el projecte base a l'enllaç de github:

<https://github.com/dmorenoar/odoo.git>

Una vegada hagis creat el mòdul prova a realitzar la seva instal·lació o actualització.

Podem consultar l'estructura del model de la base de dades i els atributs que hem configurat a **Ajustes -> Técnico -> Modelos**

Nuevo - Odoo dmorenoar/odoo Gmail: correo electrónico Gmail

192.168.1.173:8069/web#id=&action=84&model=res.config.settings&view_id=1

Ajustes Opciones Generales Usuarios y compañías Traducciones Técnico

Ajustes

Guardar Descartar

Opciones Generales

Usuarios

0 Usuario Activo
Administrador usuarios

Compañías

Actualizar información

Idiomas

0 Idiomas
Administrador Idiomas

Documentos de negocios

Formato
Establecer el formato de papel de los documentos

Formatear

Acciones de ventana
Acciones de servidor
Asistentes de configuración
Valores por defecto del usuario
Interfaz de usuario
Elementos de menú
Vistas
Vistas personalizadas
Filtros de usuario
Recorridos
Estructura de la base de datos
Precisión decimal
Modelos
Campos
Fields Selection
Restricciones del modelo
Relaciones ManyToMany
Adjuntos
Registro
Automatización
Acciones planificadas
Calendario
Tipos de reunión
Alarma de calendario
Informes
Formato de papel
Informes
Secuencias e identificadores

Ajustes Opciones Generales Usuarios y compañías Traducciones Técnico

Modelos

Crear Importar 

Modelo Buscar...
venda 

Filtros Agrupar por Favoritos

Modelo	Descripción del modelo	Tipo
venda.component	Gestió de la venda de components	Objeto base

Ajustes Opciones Generales Usuarios y compañías Traducciones Técnico

Modelos / Gestió de la venta de components

Editar Crear Imprimir Acción

Descripción del modelo	Gestió de la venta de components	Tipo	Objeto base
Modelo	venda.component	En las aplicaciones	venda_component
Modelo transitorio	<input type="checkbox"/>		
Hilo de mensajes	<input type="checkbox"/>		
Actividad de correo	<input type="checkbox"/>		
Lista negra de correo	<input type="checkbox"/>		

Campos Permisos de acceso Reglas de registro Notas Vistas

Nombre de campo	Etiqueta de campo	Tipo de campo	Requerido	Sólo lectura	Index
_last_update	Last Modified on	Fecha y hora	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
color	Color	Selección	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
create_date	Created on	Fecha y hora	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
create_uid	Created by	manyZone	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
display_name	Display Name	Carácter	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
id	ID	entero	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
is_offer	Té descompte?	booleano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
marca	Marca	Carácter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
name	Nom del component	Carácter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
write_date	Last Updated on	Fecha y hora	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
write_uid	Last Updated by	manyZone	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suport:

- [Documentació creació d'un mòdul a d'Odoo.](#)
- [Manual de Python.](#)
- [Capítulo 2 - Primera aplicación](#)