

Este ejercicio práctico va a tener dos partes:

Una primera parte que será esta tarea del tema 5, en la que nos familiarizaremos con el lenguaje de programación Python y haremos algunos módulos (programas en Python) que podamos utilizar posteriormente.

Y una segunda parte, a desarrollar en el examen presencial de mayo, en el que aprovecharemos los módulos creados para crear nuestra propia aplicación o módulo para Odoo.

A la hora de programar podemos utilizar el paradigma imperativo (estructurado, procedimental, modular) o el paradigma de programación orientada a objetos (POO). Lo lógico es que utilicemos este último, ayudado del primero.

Por tanto los programas serán orientados a objetos, utilizando por tanto clases y con control de excepciones.

1. Crear un módulo para validación de nombres de usuarios.

Criterios:

1. El nombre de usuario debe contener un mínimo de 6 caracteres y un máximo de 12.
2. El nombre de usuario debe ser alfanumérico.
3. Nombre de usuario válido, retorna 0 o el mensaje "El nombre de usuario es válido"
4. Nombre de usuario con menos de 6 caracteres, retorna 1 o el mensaje *"El nombre de usuario debe contener al menos 6 caracteres"*.
5. Nombre de usuario con más de 12 caracteres, retorna 2 o el mensaje *"El nombre de usuario no puede contener más de 12 caracteres"*.
6. Nombre de usuario con caracteres distintos a los alfanuméricos, retorna 3 o el mensaje *"El nombre de usuario puede contener solo letras y números"*.

2. Crear un módulo para validación de contraseñas.

Criterios

- o La contraseña debe contener un mínimo de 8 caracteres.
- o Una contraseña debe contener letras minúsculas, mayúsculas, números y al menos 1 carácter no alfanumérico.
- o La contraseña no puede contener espacios en blanco.
- o Contraseña válida, retorna True
- o Contraseña no válida (segura) según estos criterios, retorna False

3. Crear un módulo que solicite un nombre de usuario y contraseña y los valide utilizando los módulos generados en los dos ejercicios anteriores.

4. Crear un módulo que construya una tabla con datos proporcionados por el usuario y posteriormente permita la búsqueda en la tabla, mediante clave en los datos introducidos.

- o Utilizaremos diccionarios.
- o El programa constará de un menú con las siguientes opciones:
 - Solicitar los datos para almacenar (apellidos, nombre, fecha nacimiento, dirección, contraseña. Etc.)
 - Permitir buscar datos correspondientes a un nombre o apellido introducidos y mostrar en pantalla.
 - Añadir los datos de la tabla a un fichero CSV
 - Recuperar datos de un fichero CSV debidamente formateado, para completar la tabla.

5. Módulo Stock

- o Acceder a la correspondiente tabla de Odoo, para mostrar al usuario un listado de productos. El usuario podrá seleccionar uno para obtener información del Código, descripción y stock actual.
- o Generar un fichero CSV con el stock de todos los productos. En el fichero deben mostrarse como mínimo código, descripción y stock actual de cada producto. Las líneas del fichero estarán ordenadas por descripción del producto.

6. Módulo Clientes/proveedores

- o A partir de un fichero CSV con datos de clientes, añadirlos a la tabla correspondiente de la base de datos de Odoo.
 - El fichero CSV contendrá como información los siguientes datos
 - Nombre del cliente
 - Persona de contacto
 - Dirección
 - Teléfono
 - e-mail
 - Página web
 - Población
 - Código Postal
 - Tipo: (P: proveedor, C: cliente, T: proveedor y cliente)
 - En el caso de P, se pondrá a TRUE el correspondiente campo de proveedor
 - Igual con C, pero para cliente
 - Si es T, se pondrán a TRUE tanto el proveedor como el cliente.
- o Comprobar previamente si el cliente existe, en este caso se modificará el registro correspondiente con los datos del fichero.
- o Para crear el login se tomará la primera letra del nombre y el primer apellido, todo en minúsculas
- o Teniendo en cuenta que los nombre de usuarios del fichero estarán formados por **Nombre Apellido1 Apellido2**, el campo **password** se actualizará con el dato generado según la siguiente regla:

- Se mezclarán aleatoriamente el **Nombre, Apellido1 y Apellido2**
- Se tomará la primera letra del primer elemento, seguido de los segundos de la hora actual, seguido de las letras 2 y 3 del segundo elemento (la tercera letra se convertirá a mayúscula), seguido los minutos de la hora actual, seguido de la letra 4 del tercer elemento, finalizando con uno de estos tres símbolos: \$, %, &, escogidos al azar.
- Ejemplo son las 18:55:43 y el usuario se llama Manolo Martín Pajares. Tras mezclar aleatoriamente obtenemos Martín Pajares Manolo. La password sería: **M43aJ55a&**
- o Se informará si se ha procedido o no a las modificaciones. En caso de que se hayan realizado modificaciones se indicará cuantos registros se han añadido y cuantos se han modificado.
- o
- o Módulo Modificar cliente/Proveedor
- o Al igual que el módulo de stock, se proporcionará un listado de clientes/proveedores
- o Se permitirá la modificación del registro que elija el usuario

Criterios de puntuación. Total 10 puntos repartidos de la siguiente forma:

- o Actividad 1 1 punto
- o Actividad 2 1 punto
- o Actividad 3 1 punto
- o Actividad 4 1,5 puntos
- o Actividad 5 2,5 puntos
- o Actividad 6 3 puntos

Recursos necesarios para realizar la Tarea.

- o Ordenador personal.
- o Software de virtualización
- o Máquina Virtual
- o Sistema operativo Windows o Linux.
- o Manual e intérprete de Python
- o IDE para facilitar el desarrollo de los programas

Consejos y recomendaciones.

Para realizar los ejercicios puedes consultar los tutoriales de la unidad.

El envío se realizará a través de la plataforma de la forma establecida para ello, Comprimir todos los módulos creados, manteniendo la estructura de directorios.