

PYTHON

CRM Gestión de Clientes y Ventas

Toni Martínez Cano



Toni Martínez Cano

RESPONSABLE DEL DESARROLLO DE LA APLICACIÓN

Fecha: 24 de Mayo del 2024



Índice de Contenidos

Descripción General del Proyecto

Se trata de una herramienta diseñada para ayudar a las empresas a gestionar sus interacciones con los clientes y prospectos.

Este sistema centraliza la información de los clientes, facilita la gestión de ventas y mejora la comunicación y el seguimiento de los contactos.

La aplicación permite a los usuarios registrar, organizar y analizar datos de los clientes, así como registrar directamente las ventas.

Objetivos y Alcance del Proyecto.

1. Centralizar la información de los clientes en una única plataforma accesible.
2. Facilitar el seguimiento y la gestión de las oportunidades de ventas.
3. Tener un registro de las veces que se ha contactado con el cliente y cuál ha sido su respuesta.
4. Realizar la venta o tomar el pedido directamente desde la plataforma de seguimiento (CRM).

Stack Tecnológico y Alternativas Evaluadas.

Stack Tecnológico:

Lenguaje de Programación: Python

Se ha optado por python por su flexibilidad y porque el proyecto trata de este.

Interfaz de Usuario: Tkinter, CustomTkinter



Se ha usado Tkinter por su integración (viene preinstalado) y su sencillez para agilizar la entrega de este proyecto. Se ha usado CustomTkinter para la mejora de la interfaz.

Procesamiento de Imágenes: PIL (Pillow)

Para poder manejar diferentes formatos de imagen ya que Tkinter solo soporta **GIF y PPM/PGM** de forma nativa.

Gestión de Fechas: datetime

Para ciertas funcionalidades que requerían trabajar con fechas.

Calendario: tkcalendar

Como complemento a datetime en las funcionalidades que implican fechas y manejo de tiempo.

Navegación Web: webbrowser

Para algunas funcionalidades que requerían de abrir páginas web o el gestor de correo electrónico.

Manejo de Excel: openpyxl

Para el manejo de ficheros excel, actualmente solo se necesita para cargar múltiples registros, en futuras actualizaciones se usará para exportar datos.

ORM y Base de Datos: SQLAlchemy

ORM para facilitar la migración o implementación de otras bases de datos SQL.

Manipulación de Datos: pandas

Para crear un dataframe en un punto concreto de la aplicación que requería mostrar información de diversas fuentes.



Concurrencia: threading

Para programar que se revisen cambios en la base de datos de forma periódica.

Sistema Operativo: os

Para detectar en qué sistema operativo se está ejecutando la aplicación y evitar fallos de formato u otros.

Alternativas Evaluadas:

ORM y Base de Datos

Se evaluó la posibilidad de realizar el proyecto con SQLite3, MySQL o PostgreSQL directamente pero finalmente se optó por un ORM (sqlalchemy) por su mayor flexibilidad que facilitará el cambio a cualquiera de estas en un futuro.

La Base de Datos utilizada es SQLite3.

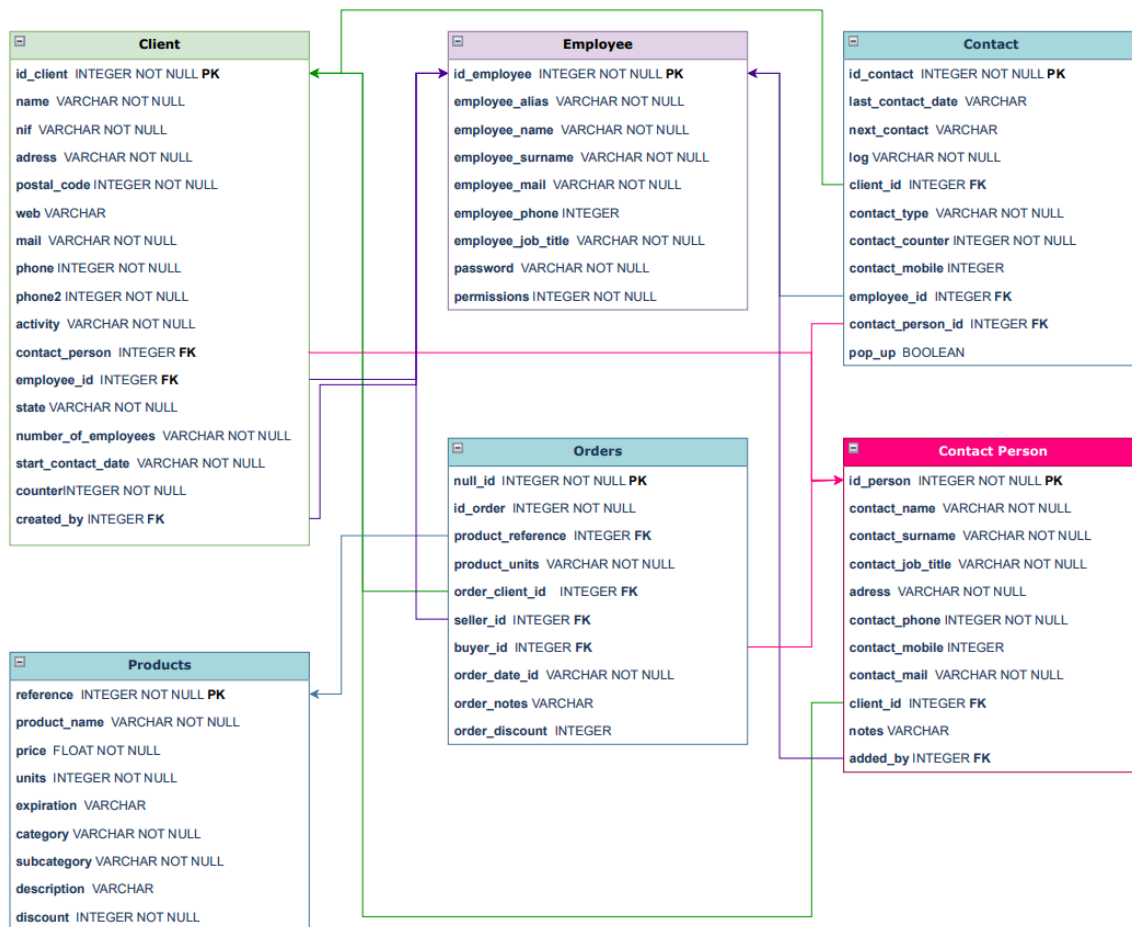
Interfaz de Usuario:

Se consideraron PyQt5 o Kivi por su mayor versatilidad y flexibilidad en la apariencia y la estética pero finalmente fueron descartadas por diversas razones la principal la curva de aprendizaje y se optó por Tkinter dada su sencillez y que ya me encontraba familiarizado con ella.

Modelo de Datos.

Se ha optado por una base de datos SQLite para agilizar la entrega del proyecto.

En la tabla **Orders** se ha establecido la primary key como **null_id** dado que sin primary key no permite la creación de la tabla ya que los valores de esta no se pueden repetir y era necesario repetir el id del pedido con sus diferentes entradas por el diseño de la lógica de negocio.



Requisitos de la aplicación.

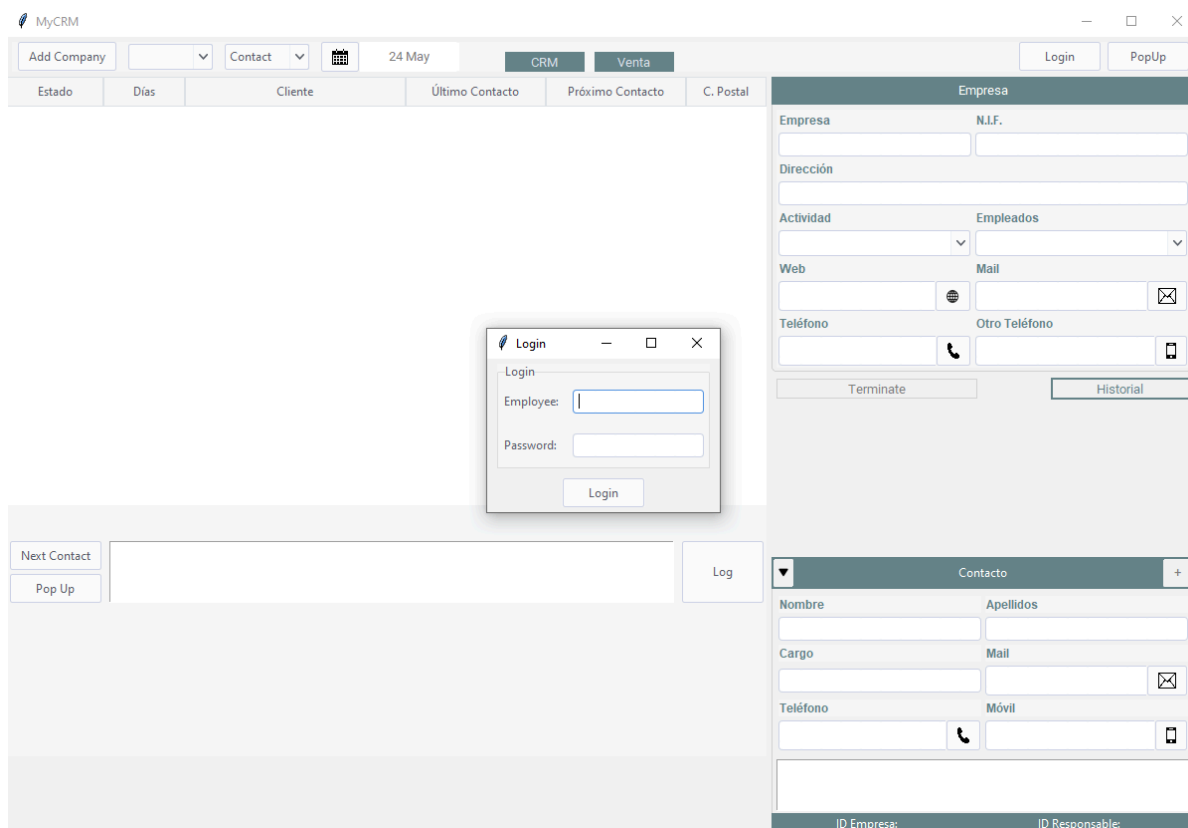
Requisitos Funcionales:

Inicio de la aplicación

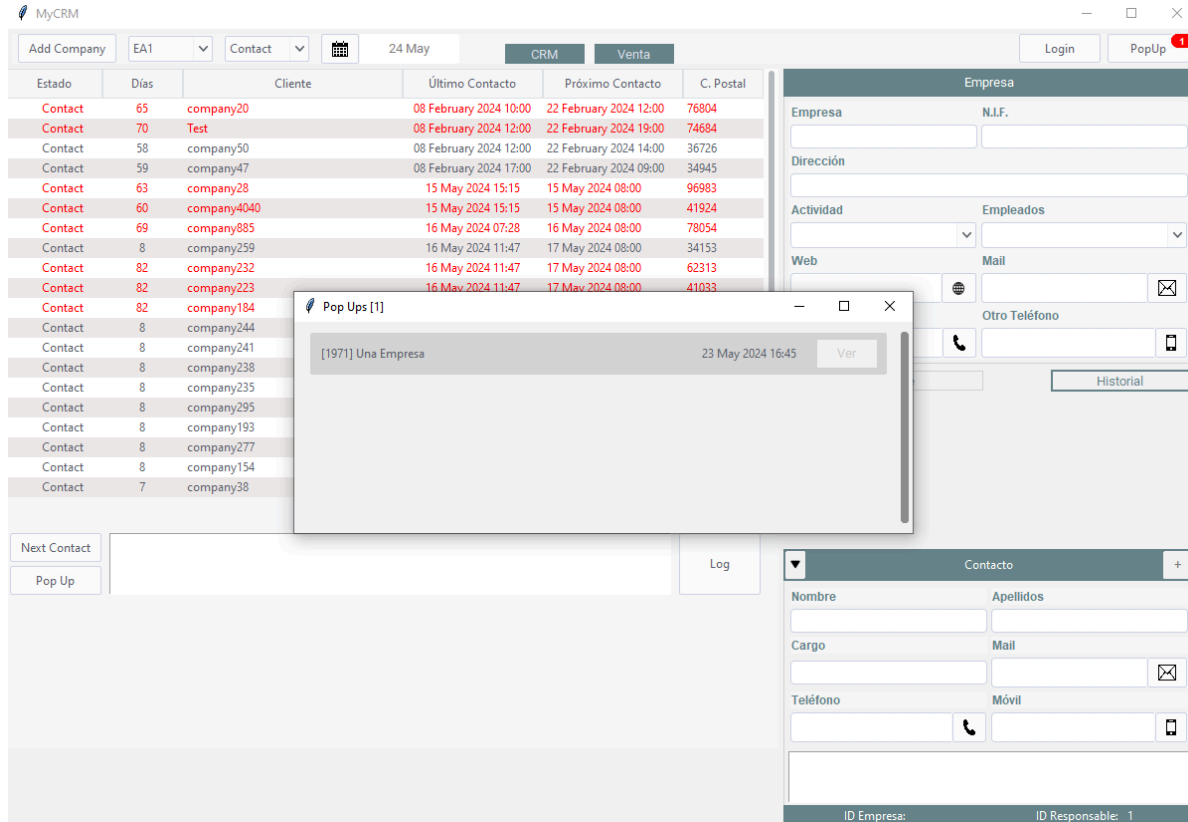
- Los empleados (usuarios) deben loguearse para poder acceder a su cartera de clientes y poder realizar las gestiones con ellos.

- El nombre de usuario y la contraseña serán proporcionados por el administrador.
- Al loguearse automáticamente se cargarán los clientes asociados a ese usuario en los que la fecha de contacto sea anterior o igual al día actual.
- Después se realizará un chequeo en busca de notificaciones y si las hay las mostrará.

Antes del log:



Después del log:



The screenshot displays the MyCRM application interface. At the top, there's a navigation bar with 'Add Company', 'EA1', 'Contact', and a calendar icon. The main area shows a table of contacts with columns: Estado, Dias, Cliente, Último Contacto, Próximo Contacto, and C. Postal. A pop-up window titled 'Pop Ups [1]' is open, showing a message: '[1971] Una Empresa' with a timestamp '23 May 2024 16:45' and a 'Ver' button. The right sidebar contains a form for 'Empresa' with fields for N.I.F., Dirección, Actividad, Empleados, Web, Mail, and Otro Teléfono. Below this is a 'Contacto' section with fields for Nombre, Apellidos, Cargo, Mail, Teléfono, and Móvil. The bottom status bar shows 'ID Empresa:' and 'ID Responsable: 1'.

Estado	Dias	Cliente	Último Contacto	Próximo Contacto	C. Postal
Contact	65	company20	08 February 2024 10:00	22 February 2024 12:00	76804
Contact	70	Test	08 February 2024 12:00	22 February 2024 19:00	74684
Contact	58	company50	08 February 2024 12:00	22 February 2024 14:00	36726
Contact	59	company47	08 February 2024 17:00	22 February 2024 09:00	34945
Contact	63	company28	15 May 2024 15:15	15 May 2024 08:00	96983
Contact	60	company4040	15 May 2024 15:15	15 May 2024 08:00	41924
Contact	69	company885	16 May 2024 07:28	16 May 2024 08:00	78054
Contact	8	company259	16 May 2024 11:47	17 May 2024 08:00	34153
Contact	82	company232	16 May 2024 11:47	17 May 2024 08:00	62313
Contact	82	company223	16 May 2024 11:47	17 May 2024 08:00	41033
Contact	82	company184			
Contact	8	company244			
Contact	8	company241			
Contact	8	company238			
Contact	8	company235			
Contact	8	company295			
Contact	8	company193			
Contact	8	company277			
Contact	8	company154			
Contact	7	company38			

Gestión de clientes.

- Al seleccionar un cliente de la lista se cargará la información:

Se mostrará el **estado**, **días desde que se inició el contacto con el cliente**, **nombre del cliente**, **fecha del último contacto**, **fecha establecida para el siguiente contacto** y **código postal**.

Se puede organizar de qué forma se ordena el listado haciendo *click* en las cabeceras, esto permitirá al empleado organizarse y llamar a los que llevan más tiempo gestionándose primero (**días**), a los que se lleva más tiempo sin llamar (**último contacto**), a los que se ha acordado que se llamaría el día de hoy o se quiere contactar en esta fecha (**next contact**), o gestionar los clientes de una zona determinada (**código postal**).

Si han pasado más de 60 días desde que el cliente se encuentra en estado de **Contact** aparecerá en rojo.



MyCRM

Add Company EA1 Contact 24 May CRM Venta Login PopUp

Estado	Días	Cliente	Último Contacto	Próximo Contacto	C. Postal
Contact	65	company20	08 February 2024 10:00	22 February 2024 12:00	76804
Contact	70	Test	08 February 2024 12:00	22 February 2024 19:00	74684
Contact	58	company50	08 February 2024 12:00	22 February 2024 14:00	36726
Contact	59	company47	08 February 2024 17:00	22 February 2024 09:00	34945
Contact	63	company28	15 May 2024 15:15	15 May 2024 08:00	96983
Contact	60	company4040	15 May 2024 15:15	15 May 2024 08:00	41924
Contact	69	company885	16 May 2024 07:28	16 May 2024 08:00	78054
Contact	8	company259	16 May 2024 11:47	17 May 2024 08:00	34153
Contact	82	company232	16 May 2024 11:47	17 May 2024 08:00	62313
Contact	82	company223	16 May 2024 11:47	17 May 2024 08:00	41033
Contact	82	company184	16 May 2024 11:48	17 May 2024 08:00	74972
Contact	8	company244	16 May 2024 12:03	16 May 2024 12:03	02800
Contact	8	company241	16 May 2024 12:03	16 May 2024 12:03	95308
Contact	8	company238	16 May 2024 12:03	16 May 2024 12:03	28398
Contact	8	company235	16 May 2024 12:03	16 May 2024 12:03	61479
Contact	8	company295	16 May 2024 12:05	16 May 2024 12:05	38596
Contact	8	company193	16 May 2024 12:05	16 May 2024 12:05	48128
Contact	8	company277	16 May 2024 12:38	16 May 2024 12:38	92150
Contact	8	company154	16 May 2024 13:03	16 May 2024 13:03	95945
Contact	7	company38	16 May 2024 13:10	16 May 2024 13:10	62025

Contactos: 30

Next Contact Pop Up Log

08 February 2024 12:00 Name2 Surname2 [EA1]
No localizado, estará a parir de las 16:00
11 April 2024 15:00 Name2 Surname2 [EA1]
No localizado, estará a parir de las 16:00
09 April 2024 08:00 Name2 Surname2 [EA1]
No localizado, estará a parir de las 16:00
12 April 2024 13:00 Name2 Surname2 [EA1]
No localizado, estará a parir de las 16:00
04 April 2024 16:00 Name2 Surname2 [EA1]

Empresa

Empresa N.I.F.
Test B53234412

Dirección
Street2, 21 5A Province2 Almería (74684)

Actividad Empleados
O84 - Public administration an 50 - 250

Web Mail
www.xataka.com otro@dddd.com

Teléfono Otro Teléfono
953801467 None

Terminate Historial

Contacto

Nombre Apellidos
sdf sdf

Cargo Mail
safdas j.algo@min.com

Teléfono Móvil
965223968

ID Empresa: 2 ID Responsable: 1

- En la parte izquierda debajo de la lista se podrá ver el campo de texto para insertar el comentario en la parte central, a la derecha el botón de log, el cual registra el comentario.

Next Contact Pop Up Log

08 February 2024 12:00 Name2 Surname2 [EA1]
No localizado, estará a parir de las 16:00
11 April 2024 15:00 Name2 Surname2 [EA1]
No localizado, estará a parir de las 16:00
09 April 2024 08:00 Name2 Surname2 [EA1]
No localizado, estará a parir de las 16:00
12 April 2024 13:00 Name2 Surname2 [EA1]
No localizado, estará a parir de las 16:00
04 April 2024 16:00 Name2 Surname2 [EA1]



- El historial de contactos que se han registrado se situará en la parte de abajo y contará con un header en el que se registrará la fecha en la que fue introducido, el nombre de la persona con la que se estableció o intentó el contacto y el empleado que lo introdujo.

También se actualizará **Último Contacto** para que quede constancia de la última vez que se contactó.

08 February 2024 12:00 Name2 Surname2 [EA1]

No localizado, estará a parir de las 16:00

- Los botones de la derecha (**next contact** y **PopUp**) además de registrar el comentario establecen cambios.
- **Next Contact:** Despliega un calendario que permite establecer la fecha para el siguiente contacto, hace lo mismo que log pero el cliente no volverá a aparecer en la lista hasta que llegue la fecha de contacto , también permite establecer una hora, pero llegado el día ya aparecerá. Se actualiza además **Próximo Contacto** a la fecha establecida.

Next Contact

May 2024

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
18	29	30	1	2	3	4
19	6	7	8	9	10	11
20	13	14	15	16	17	18
21	20	21	22	23	24	25
22	27	28	29	30	31	1
23	3	4	5	6	7	8

08:00

Save

23	16 May 2024 11:47	17 May 2024 08:00	41033
84	16 May 2024 11:48	17 May 2024 08:00	74972
44	16 May 2024 12:03	16 May 2024 12:03	02800
41	16 May 2024 12:03	16 May 2024 12:03	95308
38	16 May 2024 12:03	16 May 2024 12:03	28398
35	16 May 2024 12:03	16 May 2024 12:03	61479
95	16 May 2024 12:05	16 May 2024 12:05	38596
93	16 May 2024 12:05	16 May 2024 12:05	48128
77	16 May 2024 12:38	16 May 2024 12:38	92150
54	16 May 2024 13:03	16 May 2024 13:03	95945
8	16 May 2024 13:10	16 May 2024 13:10	62025

Contactos: 30

Next Contact

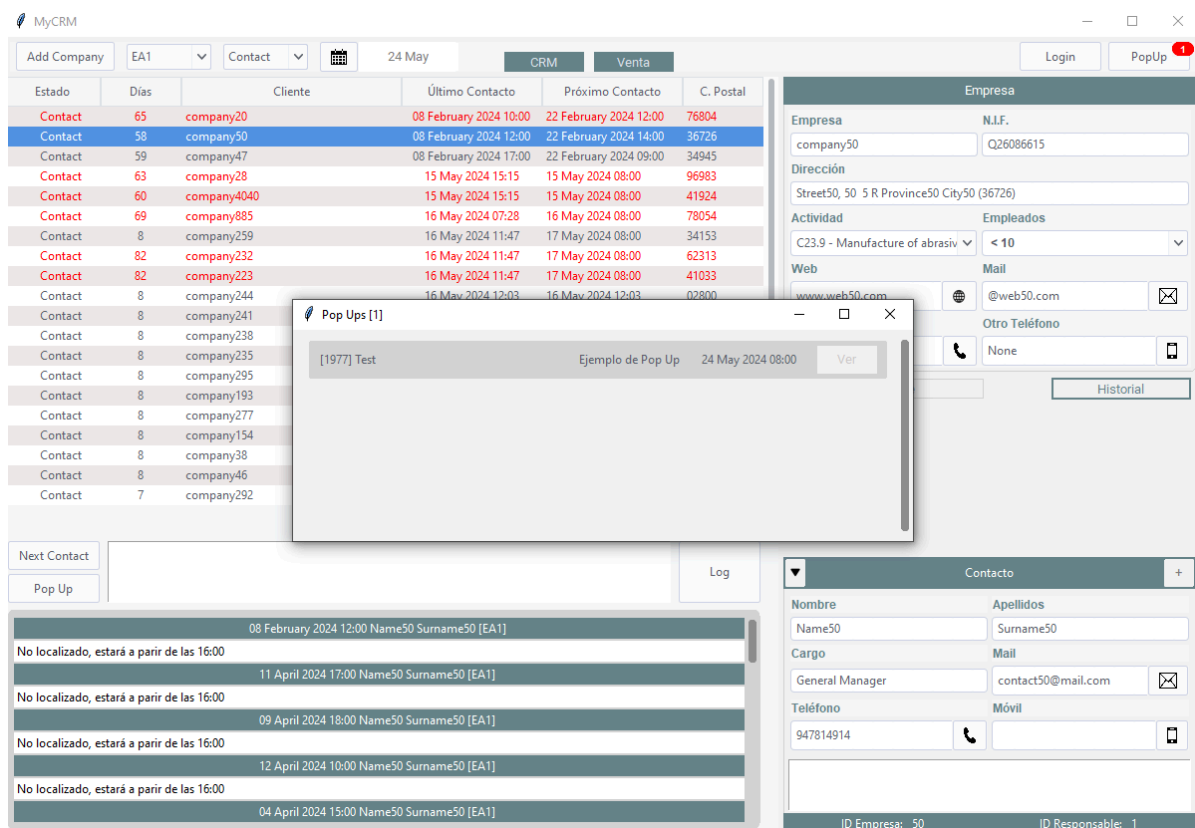
Pop Up

Log

- **PopUp:** Funciona igual que **Next Contact** pero además establece una alerta, los clientes que tienen establecida una alerta aparecen con un círculo al lado.

Contact	65	company20	08 February 2024 10:00	22 February 2024 12:00	76804
Contact	70	Test	24 May 2024 14:46	30 May 2024 08:00 ⚡	74684
Contact	58	company50	08 February 2024 12:00	22 February 2024 14:00	36726
Contact	59	company47	08 February 2024 17:00	22 February 2024 09:00	34945

Al llegar la fecha y la hora a la que se programó aparecerá una ventana emergente con el aviso. Si tienes varios aparecerán uno debajo del otro por el orden en el que se cumplieron.

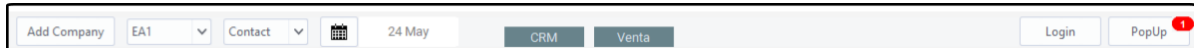


The screenshot displays the MyCRM application interface. On the left, a table lists contacts with columns for Estado, Días, Cliente, Último Contacto, Próximo Contacto, and C. Postal. A 'Pop Ups' dialog box is open in the center, showing a list of alerts with a 'Ver' button. On the right, the 'Empresa' profile for 'company50' is visible, including details like N.I.F., Dirección, and Empleados. At the bottom, a 'Contacto' profile for 'Name50 Surname50' is shown, with fields for Nombre, Apellidos, Cargo, Mail, Teléfono, and Móvil. A 'Pop Up' button is also visible in the bottom left corner.

El aviso cuenta con un botón (**Ver**) , que si lo pulsas situará el foco en la empresa que lo ha lanzado y cargará su información en la parte derecha.



Si cierras la ventana sin realizar ninguna acción puedes recuperar la ventana haciendo click en el botón situado en la parte superior derecha de la aplicación llamado **PopUps**, este además cuando tienes notificaciones pendientes muestra un círculo rojo con un número que indica el número de notificaciones que tienes.



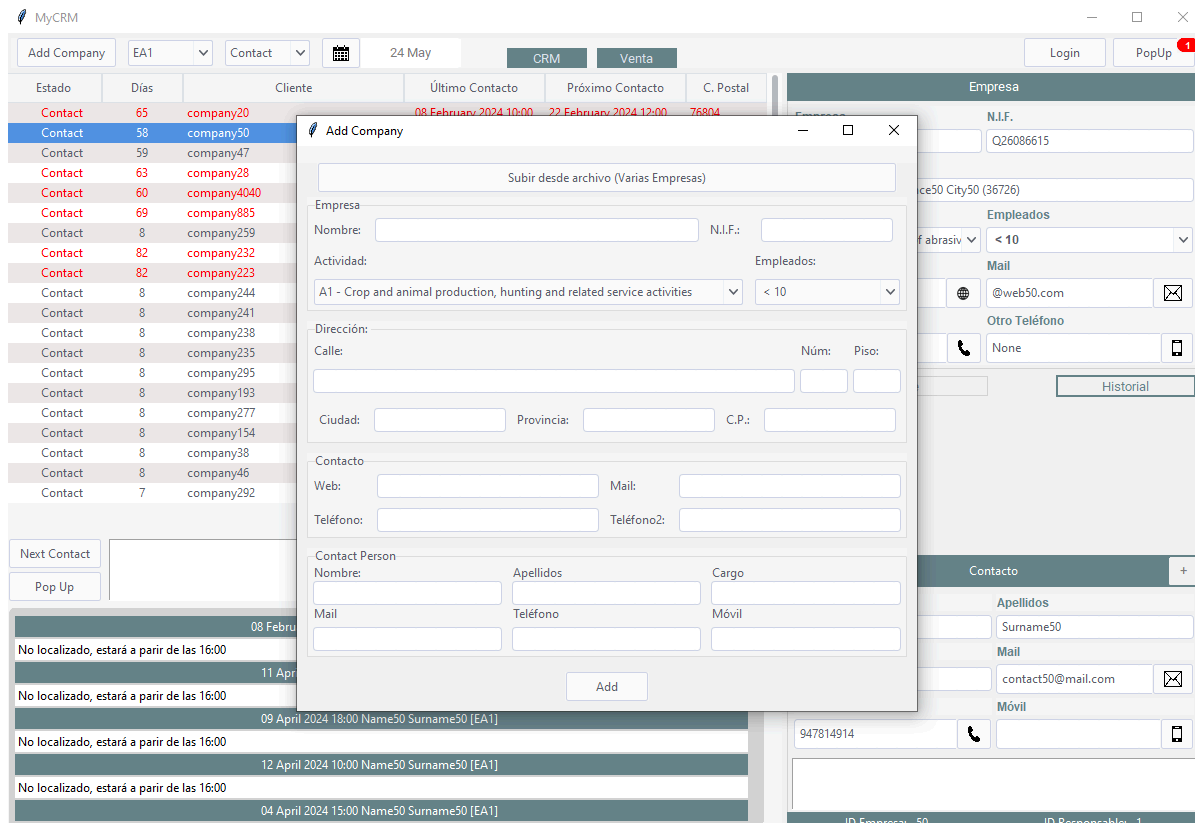
Una vez dentro del cliente que tiene la notificación puedes realizar 3 acciones con los botones de log.

- **Log:** Establece un log pero no elimina la notificación al no cambiar el **Próximo Contacto**.
- **Next Contact:** Cambiará la fecha del próximo contacto y desaparecerá el aviso y el punto junto a la fecha que indicaba que había establecido una alerta.
- **PopUp:** Establece una nueva alerta que reemplaza la anterior, desaparece la notificación, cambia la fecha de **Próximo Contacto** y conserva el *punto*.

Header.

En el header encontramos varios botones, dos menús desplegables y un calendario.

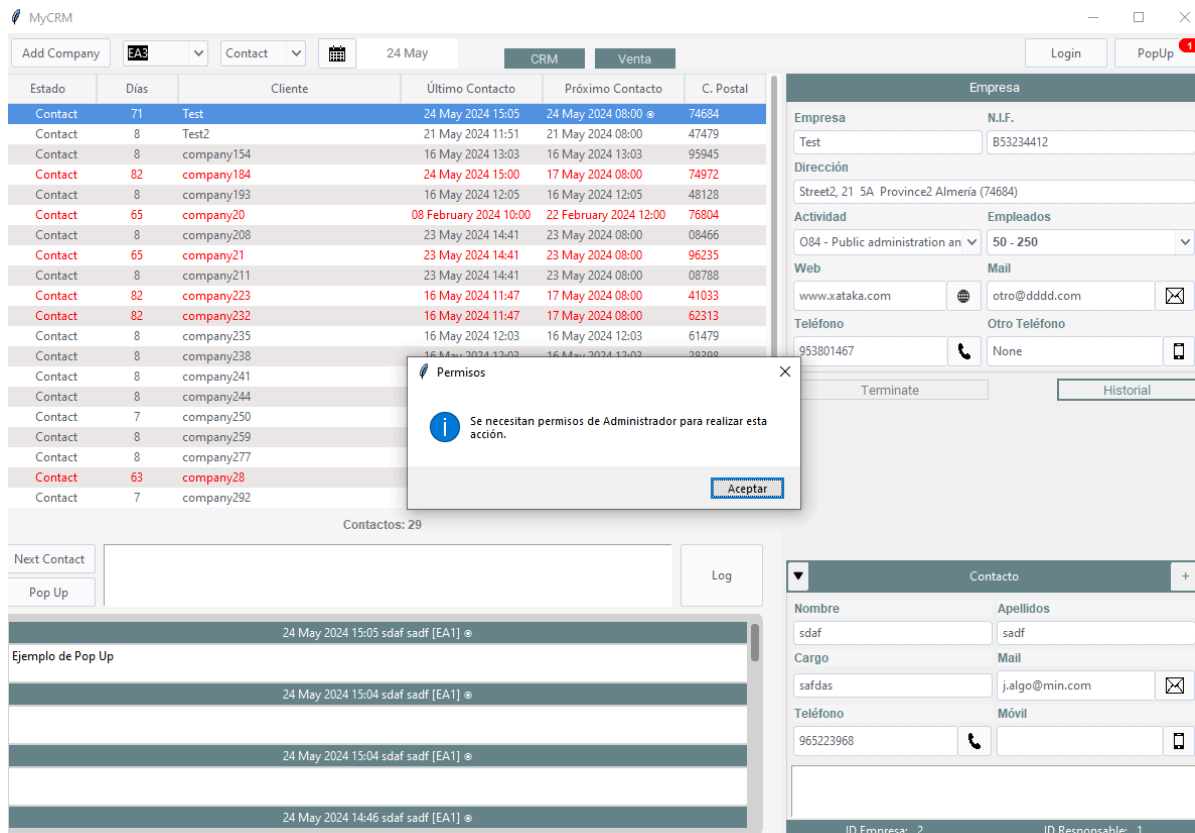
- Botón **AddCompany**: Se abre una ventana emergente puedes introducir el nuevo cliente de forma manual o cargar un excel con un listado de clientes desde el botón “**Cargar desde archivo**”



The screenshot displays the MyCRM application interface. The main window features a header with navigation buttons like 'Add Company', 'Contact', and 'CRM', along with a calendar and user profile. A table lists various contacts with columns for 'Estado', 'Días', 'Cliente', 'Último Contacto', 'Próximo Contacto', and 'C. Postal'. A modal window titled 'Add Company' is open, providing a form to add a new company. The form includes fields for 'Subir desde archivo (Varias Empresas)', 'Empresa' (Nombre, N.I.F.), 'Actividad', 'Empleados', 'Dirección' (Calle, Núm., Piso, Ciudad, Provincia, C.P.), 'Contacto' (Web, Mail, Teléfono, Teléfono2), and 'Contact Person' (Nombre, Apellidos, Cargo, Mail, Teléfono, Móvil). The background shows a sidebar with a calendar and a list of contacts.

- Menú desplegable **empleados**: Desde aquí si tienes permisos puedes seleccionar otro usuario y ver los contactos a su nombre y hacer gestiones, esta opción se ha pensado para los empleados que tengan otras personas a su cargo y necesiten supervisarlos.

Si no cuentas con permisos se informa a través de una ventana emergente.



Si te logueas con permisos se muestra un botón en la parte superior derecha que estás en “Modo Administrador”, desde el cual se puede cerrar la sesión de administrador al pulsarlo.



- Menú desplegable **Estado**: Desde este puedes filtrar las empresas por su estado.

Los estados son:

- **Pool:** Acceso al pool general donde puedes poner las empresas a tu nombre pulsando en el botón de la parte derecha entre el frame de **Empresa** y el de **Contacto** si el cliente está en el pool este botón mostrará el texto **"Add"**.

Add Company	EA3	Pool	24 May	CRM	Venta	Admin Logout
Estado	Días	Cliente	Último Contacto	Próximo Contacto	C. Postal	
Pool	2	NewCompany	None	None	03016	
Pool	61	company36	None	None	01735	
Pool	57	company33	None	None	75301	
Pool	56	company58	None	None	79886	
Pool	55	company60	None	None	54657	
Pool	55	company61	None	None	42462	
Pool	55	company62	None	None	35147	
Pool	53	company68	None	None	36385	
Pool	61	company35	None	None	94385	
Pool	50	company78	None	None	43528	
Pool	49	company83	None	None	36874	
Pool	48	company84	None	None	79264	
Pool	48	company85	None	None	82509	
Pool	48	company86	None	None	92083	
Pool	46	company91	None	None	38205	
Pool	46	company93	None	None	55121	
Pool	45	company97	None	None	74183	
Pool	49	company81	None	None	95330	
Pool	44	company99	None	None	72901	

Empresa

Empresa

N.I.F.

company53

832432

Dirección

Street53, 53 20 Q Province53 City53 (75301)

Actividad

A3.1 - Fishing

< 10

Web

www.web53.com

compa

Teléfono

976357477

Otro Te

None

Add

- **Lead:** Este estado se usa para seleccionar las empresas que quieres gestionar, permanecen aquí para revisarlas (comprobar que la información es correcta, hay persona de contacto, telf. etc..)

Ahora el botón mostrará el texto **“Approve”**, es un estado en el que ha sido comprobada la información del cliente y está listo para ser contactado, pasará al estado de **Candidate**.

Es útil para ir refrescando la cartera de clientes, para ir introduciendo clientes potenciales nuevos cuando vayas descartando a otros.

MyCRM

Add Company EA1 Lead 24 May CRM Venta Admin Logout

Estado	Días	Cliente	Último Contacto	Próximo Contacto	C. Postal
Lead	1	Nueva	23 May 2024 12:57	23 May 2024 12:57	03016
Lead	8	company48	16 May 2024 13:01	16 May 2024 13:01	79301
Lead	8	company52	16 May 2024 12:56	16 May 2024 12:56	89966
Lead	8	company65	16 May 2024 13:04	16 May 2024 13:04	70721
Lead	8	company72	16 May 2024 13:11	16 May 2024 13:11	84383
Lead	8	company41	16 May 2024 12:59	16 May 2024 12:59	20820
Lead	8	company39	16 May 2024 13:14	16 May 2024 13:14	42171
Lead	35	company135	24 May 2024 17:04	24 May 2024 08:00	41628
Lead	55	company63	24 May 2024 17:04	24 May 2024 08:00	08524
Lead	55	company64	24 May 2024 17:05	24 May 2024 08:00	31109
Lead	57	company57	24 May 2024 17:05	24 May 2024 08:00	50986
Lead	60	company42	24 May 2024 17:05	24 May 2024 08:00	18430
Lead	60	company43	24 May 2024 17:05	24 May 2024 08:00	84392
Lead	82	company214	None	None	39130
Lead	82	company274	None	None	86814
Lead	82	company256	None	None	26813

Empresa

Empresa N.I.F.
company43 571572

Dirección
Street43, 43 3 A Province43 City43 (84392)

Actividad Empleado
G46.2 - Wholesale of agricultur 10 - 50

Web Mail
www.web43.com compa

Teléfono Otro Te
969564801 None

Approve

- **Candidate:** El cliente está listo para ser contactado, ahora el texto del botón muestra **“Start Contact”**. Al pulsarlo la empresa pasa al estado de **Contact** y desde aquí se empieza su gestión y seguimiento.

MyCRM

Add Company EA1 **Contact** 24 May CRM Venta Admin Logout

Estado	Días	Cliente	Último Contacto	Próximo Contacto	C. Postal
Contact	65	company20	08 February 2024 10:00	22 February 2024 12:00	76804
Contact	58	company50	08 February 2024 12:00	22 February 2024 14:00	36726
Contact	59	company47	08 February 2024 17:00	22 February 2024 09:00	34945
Contact	63	company28	15 May 2024 15:15	15 May 2024 08:00	96983
Contact	60	company4040	15 May 2024 15:15	15 May 2024 08:00	41924
Contact	69	company885	16 May 2024 07:28	16 May 2024 08:00	78054
Contact	8	company259	16 May 2024 11:47	17 May 2024 08:00	34153
Contact	82	company232	16 May 2024 11:47	17 May 2024 08:00	62313
Contact	82	company223	16 May 2024 11:47	17 May 2024 08:00	41033
Contact	8	company244	16 May 2024 12:03	16 May 2024 12:03	02800
Contact	8	company241	16 May 2024 12:03	16 May 2024 12:03	95308
Contact	8	company238	16 May 2024 12:03	16 May 2024 12:03	28398
Contact	8	company235	16 May 2024 12:03	16 May 2024 12:03	61479
Contact	8	company295	16 May 2024 12:05	16 May 2024 12:05	38596
Contact	8	company193	16 May 2024 12:05	16 May 2024 12:05	48128
Contact	8	company277	16 May 2024 12:38	16 May 2024 12:38	92150
Contact	8	company154	16 May 2024 13:03	16 May 2024 13:03	95945

Empresa

Empresa N.I.F.
company271 A7169

Dirección
Street271, 271 8 N Province271 City271 (82)

Actividad C30.3 - Manufacture of air and Emple
10 - 50

Web Mail
www.web271.com compa

Teléfono Otro Te
975397787 None

Start Contact

- **Contact:** Ahora el botón muestra el texto **“Terminate”** se pulsa cuando el empleado ya no va a continuar la gestión con esa empresa y vuelve al **Pool** general por si otro empleado quiere gestionarla en el futuro.

MyCRM

Add Company EA1 **Contact** 24 May CRM Venta Admin Logout

Estado	Días	Cliente	Último Contacto	Próximo Contacto	C. Postal
Contact	65	company20	08 February 2024 10:00	22 February 2024 12:00	76804
Contact	58	company50	08 February 2024 12:00	22 February 2024 14:00	36726
Contact	59	company47	08 February 2024 17:00	22 February 2024 09:00	34945
Contact	63	company28	15 May 2024 15:15	15 May 2024 08:00	96983
Contact	60	company4040	15 May 2024 15:15	15 May 2024 08:00	41924
Contact	69	company885	16 May 2024 07:28	16 May 2024 08:00	78054
Contact	8	company259	16 May 2024 11:47	17 May 2024 08:00	34153
Contact	82	company232	16 May 2024 11:47	17 May 2024 08:00	62313
Contact	82	company223	16 May 2024 11:47	17 May 2024 08:00	41033
Contact	8	company244	16 May 2024 12:03	16 May 2024 12:03	02800
Contact	8	company241	16 May 2024 12:03	16 May 2024 12:03	95308
Contact	8	company238	16 May 2024 12:03	16 May 2024 12:03	28398
Contact	8	company235	16 May 2024 12:03	16 May 2024 12:03	61479
Contact	8	company295	16 May 2024 12:05	16 May 2024 12:05	38596
Contact	8	company193	16 May 2024 12:05	16 May 2024 12:05	48128
Contact	8	company277	16 May 2024 12:38	16 May 2024 12:38	92150
Contact	8	company154	16 May 2024 13:03	16 May 2024 13:03	95945
Contact	8	company38	16 May 2024 13:10	16 May 2024 13:10	62025

Empresa

Empresa N.I.F.
company47 H3849

Dirección
Street47, 47 6 C Province47 City47 (34945)

Actividad N80.2 - Security systems servic Emple
> 250

Web Mail
www.web47.com compa

Teléfono Otro Te
969679059 None

Terminate

El desplegable cuenta con una opción más “**All**” esta sirve para mostrar todos los clientes o potenciales clientes que hay a nombre del empleado, en todos los estados se muestra el número de contactos que se han cargado en la parte inferior del listado.

Lead	8	company72	16 May 2024 13:11	16 May 2024 13:11	84383
Lead	8	company39	16 May 2024 13:14	16 May 2024 13:14	42171
Lead	1	Nueva	23 May 2024 12:57	23 May 2024 12:57	03016
Contactos: 26					

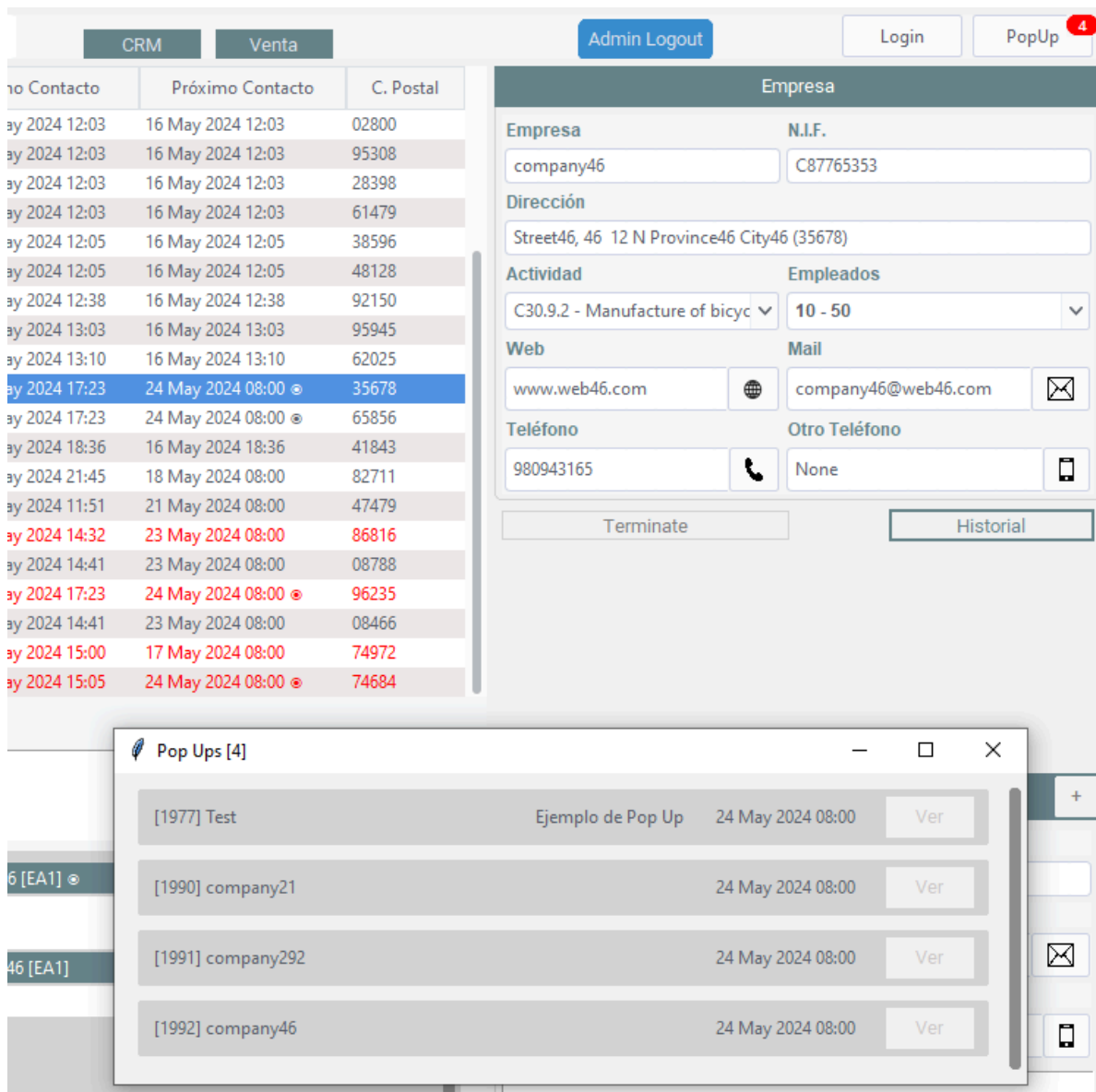
- **Fecha:** El siguiente ítem muestra la fecha actual, solo se cargan los clientes en los cuales la fecha de contacto sea igual o anterior a la fecha que aquí se muestra, si seleccionas una fecha posterior veras los clientes que tienes para contactar hasta la fecha que establezcas.
- **CRM y Venta:** Estos botones sirven para alternar entre la vista de CRM y la de Venta.

MyCRM

Add Company		EA1	▼	Lead	▼		24 May	CRM	Venta
Estado	Días	Cliente		View		Próximo Contacto			
Lead	82	company166		May 2024		None		47	
Lead	82	company151		Mon 29 Tue 30 Wed 1 Thu 2 Fri 3 Sat 4 Sun 5		None		11	
Lead	82	company169		18 29 30 1 2 3 4 5		None		29	
Lead	82	company178		19 6 7 8 9 10 11 12		None		45	
Lead	82	company187		20 13 14 15 16 17 18 19		None		27	
Lead	82	company214		21 20 21 22 23 24 25 26		None		39	
Lead	82	company196		22 27 28 29 30 31 1 2		None		14	
Lead	82	company226		23 3 4 5 6 7 8 9		None		48	
Lead	82	company229				None		33	
Lead	82	company253				None		22	

- **Login:** Lanza la ventana emergente de Login para cambiar de usuario.

- **PopUp:** Se ha explicado anteriormente, si hay avisos sin atender muestra un círculo rojo con el número de avisos, si se pulsa se abre una ventana donde están listados los avisos pendientes.



The screenshot displays a CRM application interface. On the left, there is a table with columns: 'no Contacto', 'Próximo Contacto', and 'C. Postal'. The table lists various contacts with their next contact dates and postal codes. Some rows are highlighted in blue, and others in red. On the right, there is a form for 'Empresa' (Company) with fields for 'Empresa', 'N.I.F.', 'Dirección', 'Actividad', 'Empleados', 'Web', 'Mail', 'Teléfono', and 'Otro Teléfono'. The 'PopUp' button in the top right corner has a red notification badge with the number '4'. Below the main interface, a 'Pop Ups [4]' window is open, showing a list of pending notifications with columns for the notification text, the company name, the date, and a 'Ver' (View) button.

no Contacto	Próximo Contacto	C. Postal
ay 2024 12:03	16 May 2024 12:03	02800
ay 2024 12:03	16 May 2024 12:03	95308
ay 2024 12:03	16 May 2024 12:03	28398
ay 2024 12:03	16 May 2024 12:03	61479
ay 2024 12:05	16 May 2024 12:05	38596
ay 2024 12:05	16 May 2024 12:05	48128
ay 2024 12:38	16 May 2024 12:38	92150
ay 2024 13:03	16 May 2024 13:03	95945
ay 2024 13:10	16 May 2024 13:10	62025
ay 2024 17:23	24 May 2024 08:00	35678
ay 2024 17:23	24 May 2024 08:00	65856
ay 2024 18:36	16 May 2024 18:36	41843
ay 2024 21:45	18 May 2024 08:00	82711
ay 2024 11:51	21 May 2024 08:00	47479
ay 2024 14:32	23 May 2024 08:00	86816
ay 2024 14:41	23 May 2024 08:00	08788
ay 2024 17:23	24 May 2024 08:00	96235
ay 2024 14:41	23 May 2024 08:00	08466
ay 2024 15:00	17 May 2024 08:00	74972
ay 2024 15:05	24 May 2024 08:00	74684

Pop Ups [4]			
[1977] Test	Ejemplo de Pop Up	24 May 2024 08:00	Ver
[1990] company21		24 May 2024 08:00	Ver
[1991] company292		24 May 2024 08:00	Ver
[1992] company46		24 May 2024 08:00	Ver

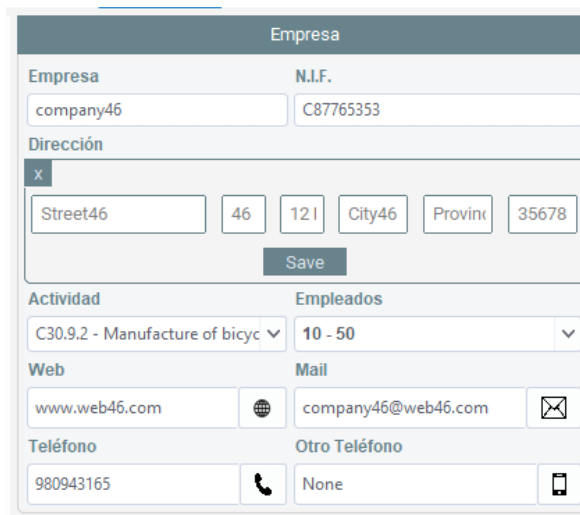
Frame Empresa.

Situado en la parte superior derecha, muestra la información de la empresa, nombre, nif, dirección, número de empleados, web, mail, teléfono principal y un campo para un teléfono secundario si fuera necesario, para modificar alguno de los campos basta con sobreescribirlo y pulsar *Return*.



Empresa	
Empresa	N.I.F.
<input type="text" value="company46"/>	<input type="text" value="C87765353"/>
Dirección	
<input type="text" value="Street46, 46 12 N Province46 City46 (35678)"/>	
Actividad	Empleados
<input type="text" value="C30.9.2 - Manufacture of bicyc"/>	<input type="text" value="10 - 50"/>
Web	Mail
<input type="text" value="www.web46.com"/>	<input type="text" value="company46@web46.com"/>
Teléfono	Otro Teléfono
<input type="text" value="980943165"/>	<input type="text" value="None"/>

Excepto la dirección que se despliega un marco con diversos campos para modificarla.



Empresa	
Empresa	N.I.F.
<input type="text" value="company46"/>	<input type="text" value="C87765353"/>
Dirección	
<div><input type="text" value="x"/></div> <div><input type="text" value="Street46"/> <input type="text" value="46"/> <input type="text" value="121"/> <input type="text" value="City46"/> <input type="text" value="Provinc"/> <input type="text" value="35678"/></div> <div><input type="button" value="Save"/></div>	
Actividad	Empleados
<input type="text" value="C30.9.2 - Manufacture of bicyc"/>	<input type="text" value="10 - 50"/>
Web	Mail
<input type="text" value="www.web46.com"/>	<input type="text" value="company46@web46.com"/>
Teléfono	Otro Teléfono
<input type="text" value="980943165"/>	<input type="text" value="None"/>



Botón Historial.

Muestra el historial de pedidos del Cliente, se explicará en mayor profundidad al llegar la vista de Venta.

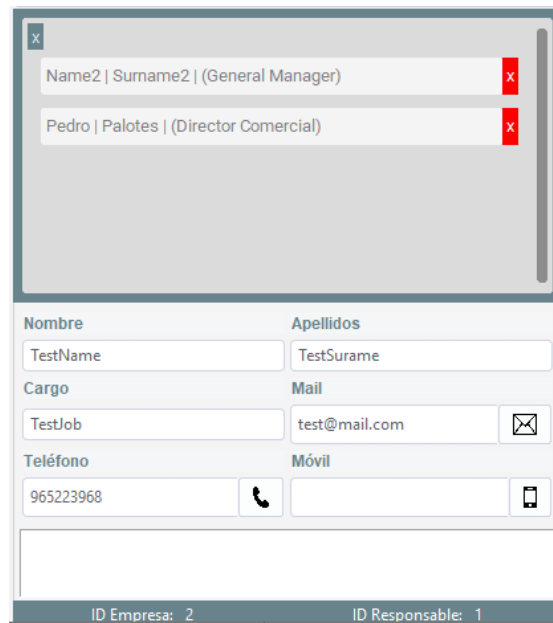
Frame Contacto.

Muestra la información relativa a la persona de contacto. Al igual que en el Frame Empresa para modificar los valores solo hay que sobrecribir el campo y pulsar Return, esto actualizará el registro en la base de datos.

Contacto	
Nombre	Apellidos
<input type="text" value="TestName"/>	<input type="text" value="TestSurname"/>
Cargo	Mail
<input type="text" value="TestJob"/>	<input type="text" value="test@mail.com"/>
Teléfono	Móvil
<input type="text" value="965223968"/>	<input type="text"/>
<div></div>	
ID Empresa: 2 ID Responsable: 1	

- Cuenta con 2 botones, el primero en la parte derecha del encabezado es un desplegable que muestra si tenemos otras personas de contacto asociadas a ese cliente.

Se carga el nombre, apellido, cargo y un botón para eliminar el contacto en caso de no necesitarlo o que la persona ya no sea válida.



Formulario de contacto:

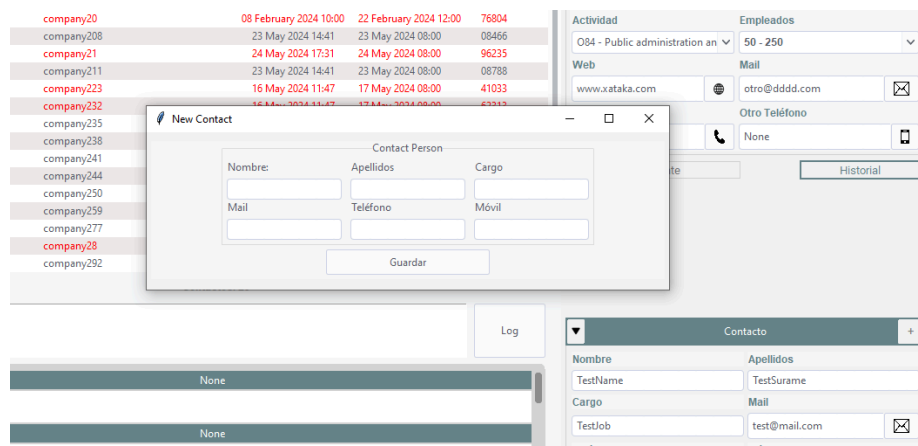
- Encabezado: Lista de contactos con botones de eliminación (X).
- Campo de búsqueda: "Name2 | Surname2 | (General Manager)".
- Campo de búsqueda: "Pedro | Palotes | (Director Comercial)".
- Formulario de datos:

 - Nombre: TestName
 - Apellidos: TestSurname
 - Cargo: TestJob
 - Mail: test@mail.com
 - Teléfono: 965223968
 - Móvil:

- Botón de eliminación (X).
- Botón de envío (Enviar).
- Botón de cancelación (Cancelar).

ID Empresa: 2 ID Responsable: 1

- En la parte derecha del encabezado se encuentra un botón con el símbolo “+” el cual carga una ventana para introducir una nueva persona de contacto.



Formulario de contacto:

- Encabezado: Lista de contactos con botones de eliminación (X).
- Campo de búsqueda: "Name2 | Surname2 | (General Manager)".
- Campo de búsqueda: "Pedro | Palotes | (Director Comercial)".
- Formulario de datos:

 - Nombre: TestName
 - Apellidos: TestSurname
 - Cargo: TestJob
 - Mail: test@mail.com
 - Teléfono: 965223968
 - Móvil:

- Botón de eliminación (X).
- Botón de envío (Enviar).
- Botón de cancelación (Cancelar).

ID Empresa: 2 ID Responsable: 1

- En el pie se encuentra un cuadro de texto por si necesitas añadir información sobre esta persona y una franja donde se muestra el id de la empresa y del usuario (empleado).

ID Empresa: 2ID Responsable: 1

Vista Venta.

En la parte izquierda se carga un listado con todos los productos con los campos referencia, nombre, precio, stock, categoría y subcategoría.

Al igual que en el listado de clientes se pueden ordenar en función al campo deseado haciendo click en el encabezado.

Debajo del listado se muestra una descripción del producto seleccionado.

- Si no hay stock del producto mostrado el texto aparecerá en color rojo.
- Si hay menos de 25 unidades se mostrará en un tono anaranjado.
- Si tiene algún descuento se mostrará en verde.

CRM

Venta

Login

PopUp

Referencia	Nombre	Precio	Stock	Categoría	Subcategoría
9999	Producto 9999	2.68	0	Carnes	Res
9993	Producto 9993	7.03	34	Frutas	Enlatadas
9929	Producto 9929	7.46	139	Lácteos	Yogur
9922	Producto 9922	4.16	156	Vegetales	Enlatados
9912	Producto 9912	3.48	130	Frutas	Congeladas
9903	Producto 9903	1.75	147	Carnes	Res
9902	Producto 9902	7.41	50	Carnes	Pollo
9892	Producto 9892	7.56	136	Frutas	Enlatadas
9884	Producto 9884	7.74	125	Frutas	Congeladas
9868	Producto 9868	5.63	186	Frutas	Enlatadas
9867	Producto 9867	5.1	144	Carnes	Pollo
9843	Producto 9843	6.65	99	Frutas	Frescas
9829	Producto 9829	7.99	75	Lácteos	Queso
9809	Producto 9809	6.05	98	Lácteos	Queso
9797	Producto 9797	5.83	168	Carnes	Pollo
9787	Producto 9787	8.94	84	Lácteos	Leche
9782	Producto 9782	8.86	68	Frutas	Frescas
9780	Producto 9780	3.35	106	Frutas	Enlatadas
9725	Producto 9725	1.99	82	Carnes	Pescado
9717	Producto 9717	1.77	101	Carnes	Res
9712	Producto 9712	7.41	62	Lácteos	Yogur

[9922] Producto 9922

Descripción del producto 9922 Producto 9922 elaborado en mi pueblo, con un peso de 2941 g... Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

[5] Test

Referencia	Nombre	Precio	Unidades	Descuento	Importe
9922	Producto 9922	4.16	8	10 %	29.952

Unidades:

Importe € Descuento % Total (IVA incl.) €

Fecha de Entrega: 26 May 2024

Historial

Frame Pedido.

En la parte derecha se carga la interfaz para realizar el pedido.

En la cabecera se muestra el id de pedido, el nombre el cliente y su id.

Nº 0001	company238 [ID: 187]
---------	----------------------

Funcionamiento:

Añadir: Se selecciona el producto de la lista de la derecha, se introduce el número de unidades y se pulsa el botón **“Añadir”**. Si el producto tiene descuento se calculará el importe de las unidades con el descuento.

Eliminar: Para eliminar el producto se selecciona de esta lista y se pulsa **“Eliminar”**.

Nº 0001		company238 [ID: 187]			
Referencia	Nombre	Precio	Unidades	Descuento	Importe
9867	Producto 9867	5.1	2	0 %	10.2
9797	Producto 9797	5.83	4	0 %	23.32
9787	Producto 9787	8.94	12	0 %	107.28
9843	Producto 9843	6.65	12	0 %	79.8
9929	Producto 9929	7.46	12	0 %	89.52

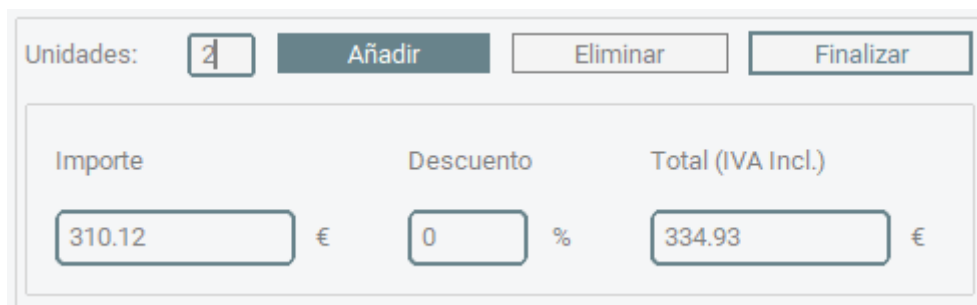
Unidades:	<input type="text" value="2"/>	<input type="button" value="Añadir"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>	<input type="button" value="Finalizar"/>
-----------	--------------------------------	---------------------------------------	---	--

Importe		Descuento		Total (IVA Incl.)	
<input type="text" value="310.12"/>	€	<input type="text" value="0"/>	%	<input type="text" value="334.93"/>	€

Fecha de Entrega: 07 June 2024	<input type="button" value="Historial"/>
--------------------------------	--

Descuento: Si se desea añadir un descuento se introduce en campo central del frame donde se muestra el importe antes de darle a añadir, se calculará con el descuento introducido.

El campo “**Importe**” muestra el importe del pedido y el campo “**Total**” muestra el importe total más el iva (he aplicado un 8% que creo que es que tienen los productos alimenticios).



Unidades:

Importe		Descuento		Total (IVA Incl.)	
<input type="text" value="310.12"/>	€	<input type="text" value="0"/>	%	<input type="text" value="334.93"/>	€

En la parte inferior se pueden introducir comentarios sobre el pedido, y aparece la fecha aproximada de entrega, se ha establecido en 48 horas.

El botón “**Historial**”: Realiza la misma acción que en la vista **CRM**.

Abre una ventana emergente donde se muestra el historial de pedidos del cliente.



Historial de Ventas

Referencia	Total Productos	Importe	Fecha	Hasta: 24 May 2024 18:59
Pedido ID[2]	11	65.29 €	23 May 2024 12:51	<input type="button" value="Ver Pedido"/>
Pedido ID[3]	55	321.96 €	24 May 2024 18:58	<input type="button" value="Ver Pedido"/>
Pedido ID[4]	48	298.20 €	24 May 2024 18:59	<input type="button" value="Ver Pedido"/>



Ver Pedido: Al pulsar este botón se abre el pedido elegido.

Pedido: ref.3

—

□

×

Referencia: 3

Cliente: Test

Persona que realiza el pedido: TestName TestSurname

Fecha del Pedido: 24 May 2024 18:58

Referencia	Nombre	Precio	Unidades	Descuento	Importe
9780	Producto 9780	3.35	12	0	40.2
9829	Producto 9829	7.99	6	0	47.94
9782	Producto 9782	8.86	12	0	106.32
9867	Producto 9867	5.1	25	0	127.5

Eliminar Pedido

Modificar Pedido

Importe Total: 321.96 € Descuento en pedido: 15 %

Botón Eliminar Pedido: Al pulsar este botón se elimina el pedido y se refresca la ventana de historial actualizada.

Botón Modificar Pedido: Al pulsar este botón vuelve a la ventana de pedido y carga los productos para añadir o eliminar productos al pedido existente.

[2] Test

Referencia	Nombre	Precio	Unidades	Descuento	Importe
9573	Producto 9573	8.35	12	0 %	100.2
9412	Producto 9412	6.1	12	0 %	73.2
9185	Producto 9185	4.85	12	0 %	58.2
9056	Producto 9056	5.55	12	0 %	66.6

Unidades:

Añadir

Eliminar

Realizar Pedido

Importe

Descuento

Total (IVA Incl.)

€

%

€

Fecha de Entrega: 26 May 2024

Historial



Requisitos del Sistema:

Sistema Operativo: Windows 10/11, macOS 10.15 o superior, Linux (Ubuntu 18.04 o superior)

Procesador: Intel Core i3 o equivalente

Memoria RAM: Mínimo 4 GB

Espacio en Disco: Mínimo 200 MB de espacio libre

Requisitos de Software:

Python: Versión 3.8 o superior

Dependencias: Listadas en el archivo requirements.txt del proyecto

Base de Datos: SQLite 3.0 o superior (o cualquier otra base de datos soportada si es configurable)

Entorno Virtual (opcional): virtualenv o venv para gestionar dependencias

Requisitos de Red

Conexión a Internet: Requerida para ciertas funcionalidades (no es imprescindible).

Manual de Instalación

Crear y Activar un Entorno Virtual:

Windows:

```
python -m venv venv  
venv\Scripts\activate
```

macOS/Linux:

```
python3 -m venv venv  
source venv/bin/activate
```

Instalar Dependencias:

Python

Proyecto Final: Propuesta Libre
Toni Martínez Cano

Tokio.



```
pip install -r requirements.txt
```

Ejecutar la Aplicación:

```
python app.py
```

Conclusión.

Este proyecto ha permitido desarrollar una aplicación robusta para la gestión de clientes y contactos empresariales. A lo largo del desarrollo, se han implementado y validado múltiples funcionalidades clave, tales como:

- Gestión de Clientes: Registro, actualización y eliminación de clientes.
- Gestión de Contactos: Asociación de contactos a empresas con información detallada.
- Interfaz de Usuario: Uso de customtkinter para una interfaz un poco mas moderna que con tkinter.
- Persistencia de Datos: Utilización de SQLAlchemy para una interacción segura y eficiente con la base de datos y poder migrar a otras bases de datos SQL sin demasiados cambios en el código.

Evolutivos del Proyecto.

En el futuro se refactorizará el código para que sea menos confuso.

- Se añadirá una pestaña para poder ver estadísticas, media de pedidos, media de productos por pedido, media de importe por pedido, productos más vendidos y mas
- Se mejorará la interfaz.
- Se incluirá una vista de agenda para programar visitas, reuniones, tareas....

