

Definición del proyecto

Desarrollar un software¹ para simular el envío de correos electrónicos² utilizando el lenguaje de programación “Python” y el motor de bases de datos SQL “SQLite”.

Los requisitos mínimos para el menú principal son los siguientes:

- Correo enviado
 - Recientes (muestras los correos enviados recientemente)
 - Buscar por fecha (Busca los correos enviados por la fecha dada)
 - Buscar por contacto (Buscar los correos enviados a un cierto contacto)
 - Buscar por texto (Buscar por una cadena en el texto, CC, asunto del correo)
 - Eliminar (Marca el correo como eliminado)
 - Recuperar (Recupera todos los correos marcados como eliminados)
 - Vaciar Papelera (Manda a una tabla especial el correo y lo elimina de la tabla original)
- Contactos
 - Mostrar contactos (Muestra los contactos - con id-)
 - Agregar nuevo contacto (Agrega un nuevo contacto -correo-)
 - Eliminar contacto (Elimina un contacto de la base de datos)
 - Buscar
 - Índice
 - Modificar contacto (Modifica un contacto)
 - Buscar
 - Índice
- Correo nuevo
 - Texto (El cuerpo del correo)
 - Para (Contacto)
 - Asunto (Asunto del correo)
 - Adjunto (Archivo a mandar, puede ser .txt, .jpg o .pdf)
 - Enviar (Guarda el correo)
- Validar que el correo tenga mínimo el CC antes de enviar.
- Si el contacto no existe al momento de mandar el correo, abrir el menú para agregar contacto.
- Se puede enviar correo sin asunto, sin texto o sin adjunto.
- Al mostrar correos enviados recientemente hacerlo de 5 en 5.
- Implementar un login/registro para entrar al software.
- Al encontrar un correo enviado, mostrar las siguientes opciones:
 - Descargar Adjunto
 - Eliminar
 - Reenviar a...

¹El software puede estar en consola como con interfaz gráfica.

²Es posible enviar correo utilizando la biblioteca “smtp”

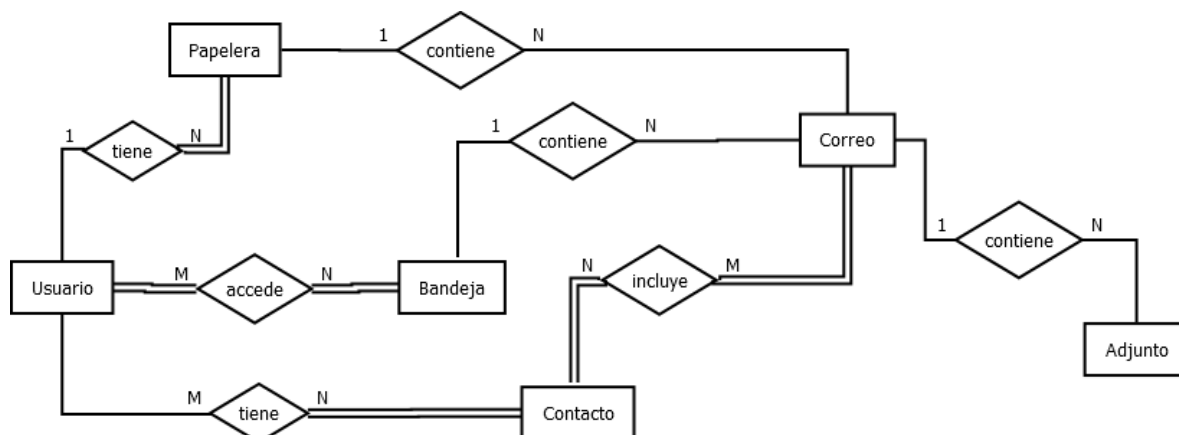
Requerimientos funcionales

- Crear usuario
- Modificar información de usuario
- Eliminar usuario
- Crear correo
- Mostrar correos recientes
- Buscar correo por fecha, por contacto y por texto
- Eliminar correo
- Recuperar correo
- Vaciar correo eliminado
- Mostrar contactos
- Agregar contacto
- Modificar contacto
- Eliminar contacto

Requerimientos no funcionales

- Programar en lenguaje Python
- Utilizar el motor de bases de datos SQL "SQLite"
- Si el contacto no existe al momento de mandar el correo, abrir el menú para agregar contacto.
- Se puede enviar correo sin asunto, sin texto o sin adjunto.
- Al mostrar correos enviados recientemente hacerlo de 5 en 5.
- Al encontrar un correo enviado, mostrar opciones Descargar Adjunto, Eliminar y Reenviar a.

Diagrama entidad-relación



Usuario
string: nombre_cuenta PK
string: contrasenia
string: nombre_usuario
string: fecha_nac
int: teléfono

Bandeja
int: clave_bandeja PK
string: nombre_bandeja

Correo
int: clave_correo PK
string: cuerpo
string: asunto
string: estado
string: fecha
int: papelera_clave FK
int: bandeja_clave FK

Usuario-Bandeja
string: cuenta_nombre FK
int: bandeja_clave FK

Usuario-Contacto
string: cuenta_n FK
int: contacto_clave FK

Contacto
int: clave_contacto PK
string: nombre
string: apellido
string: dir_correo

Contacto-Correo
int: correo_clave FK
int: contacto_cl FK

Papelera
int: clave_papelera PK
int: cantidad_correos
string: cuenta_nombre FK

Adjunto
int: clave_correo FK
string: nombre
int: clave_adj PK
string: dir_adj

Diccionario de datos

Variable	Tipo de Dato	Tipo de clave	Tabla	Justificación
apellido	string	N/A	Contacto	El contacto, además del nombre, debe de llevar el apellido de la persona
asunto	string	N/A	Correo	El correo debe llevar una cadena de texto como asunto
bandeja_cl	int	Foránea	Correo	Se agrega la clave foránea a la tabla, refiriendo a "clave_bandeja" por la cardinalidad de 1 a N entre Usuario y Correo
bandeja_clave	int	Foránea	Usuario-Bandeja	Se agrega la clave foránea a la tabla, refiriendo a "clave_bandeja" por la cardinalidad de M a N entre Usuario y Bandeja
cantidad_correos	int	N/A	Papelera	Se debe tener un conteo del número de correos que se contienen en la papelera
clave_adj	int	Primaria	Adjunto	Se debe tener un identificador para los datos en la tabla Adjunto
clave_bandeja	int	Primaria	Bandeja	Se debe tener un identificador para los datos en la tabla Bandeja
clave_contacto	int	Primaria	Contacto	Se debe tener un identificador para los datos en la tabla Contacto
clave_correo	int	Primaria	Correo	Se debe tener un identificador para los datos en la tabla Correo
clave_papelera	int	Primaria	Papelera	Se debe tener un identificador para los datos en la tabla Papelera
contacto_cl	int	Foránea	Contacto-Correo	Se agrega la clave foránea a la tabla, refiriendo a "clave_contacto" por la cardinalidad de M a N entre Contacto y Correo

contacto_clave	int	Foránea	Usuario-Contacto	Se agrega la clave foránea a la tabla, refiriendo a "clave_contacto" por la cardinalidad de M a N entre Usuario y Bandeja
contrasenia	string	N/A	Usuario	El usuario deberá ingresar una contraseña para ingresar al sistema y deberá coincidir con la almacenada en la BD
correo_cl	int	Foránea	Contacto-Correo	Se agrega la clave foránea a la tabla, refiriendo a "clave_correo" por la cardinalidad de M a N entre Contacto y Correo
correo_clave	int	Foránea	Adjunto	Se agrega la clave foránea a la tabla, refiriendo a "clave_correo" por la cardinalidad de 1 a N entre Correo y Adjunto
cuenta_id	string	Foránea	Papelera	Se agrega la clave foránea a la tabla, refiriendo a "nombre_cuenta" por la cardinalidad de 1 a N entre Usuario y Papelera
cuenta_n	string	Foránea	Usuario-Contacto	Se agrega la clave foránea a la tabla, refiriendo a "nombre_cuenta" por la cardinalidad de M a N entre Usuario y Contacto
cuenta_nombre	string	Foránea	Usuario-Bandeja	Se agrega la clave foránea a la tabla, refiriendo a "nombre_cuenta" por la cardinalidad de M a N entre Usuario y Bandeja
cuerpo	string	N/A	Correo	El correo debe llevar un cuerpo, es decir, el texto que se desea enviar como mensaje
dir_adj	string	N/A	Adjunto	Se debe especificar la ubicación o dirección del archivo adjunto
dir_correo	string	N/A	Correo	El contacto debe llevar una dirección

				de correo para ser creado
estado	string	N/A	Correo	El correo debe indicar su estado. Según el caso será: Borrador, Enviado o Eliminado
fecha_crea	string	N/A	Correo	El correo debe indicar su fecha de creación
fecha_nac	string	N/A	Usuario	El usuario deberá indicar su fecha de nacimiento para crear una cuenta
nombre_adjunto	string	N/A	Adjunto	El adjunto deberá tener un nombre para ser identificado
nombre_bandeja	string	N/A	Bandeja	La Bandeja deberá ser nombrada para identificación visual
nombre_contacto	string	N/A	Contacto	El contacto deberá tener un nombre para ser creado
nombre_cuenta	string	Primaria	Usuario	Se utilizará el nombre de cuenta de usuario como identificador único
nombre_usuario	string	N/A	Usuario	El usuario debe tener un nombre para poder ser creado
papelera_clave	int	Foránea	Correo	Se agrega la clave foránea a la tabla, refiriendo a "clave_papelera" por la cardinalidad de 1 a N entre Correo y Papelera
telefono	int	N/A	Usuario	El usuario puede tener un teléfono al ser creado