



GESTIÓN DE DONACIONES DE ALIMENTOS MEDIANTE BASE DE DATOS

Informe de Avance – Proyecto final de Carrera AIA

Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas

Universidad Nacional del Litoral

26/02/2020

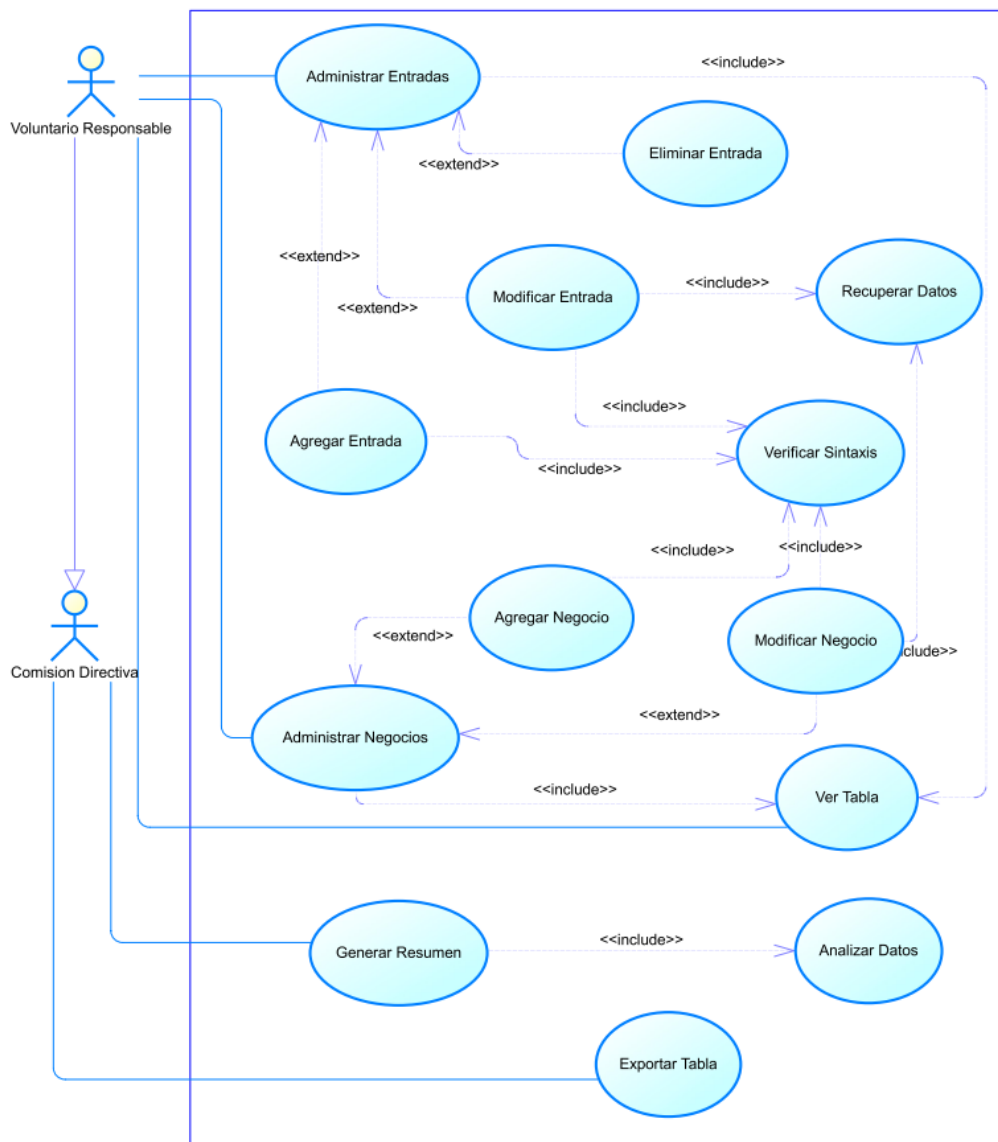
Lucas Rios

I. DISEÑO DE FUNCIONALIDADES

Antes de comenzar con el desarrollo del sistema, debemos modelar cuáles serán las funcionalidades propias de este y quien estará a cargo de cada una de ellas. Para ello se hará uso del siguiente Modelo de Casos de Uso mediante el cual podremos visualizar a los distintos usuarios y cada una de las funcionalidades ofrecidas por el sistema. Debido a que estos usuarios no tienen interacción alguna con la BD, para poder operar con esta, se llevara a cabo una interacción con una aplicación que operara como interfaz.

Aquí vemos como se visualizan claramente las funciones de ambos roles (o actores), donde la Comisión utiliza el programa para obtener información en forma de resúmenes, los cuales involucran un análisis de los datos cuyos resultados serán entregados de manera gráfica. Además, se permite realizar una exportación de la tabla de donaciones, mediante la cual la tabla visualizada en el programa puede ser almacenada en una planilla de cálculo clásica. Por otro lado, los responsables de las donaciones pueden realizar tanto el ingreso como la eliminación de datos, permitiendo, además, la modificación de

Diagrama de
Casos de uso



aquellos atributos propios de cada donación (como el peso por ej.), mostrando como la propia aplicación lleva a cabo una función de verificación de sintaxis antes de enviar la información a la BD. Además, se permite el agregado y posterior modificación de negocios, de manera que estos puedan ser usados a futuro sin necesidad de reingresarlos nuevamente. Todos estos cambios se ven plasmados constantemente en la tabla principal de donaciones, por lo que esta va siendo actualizada a medida que se lleven a cabo.

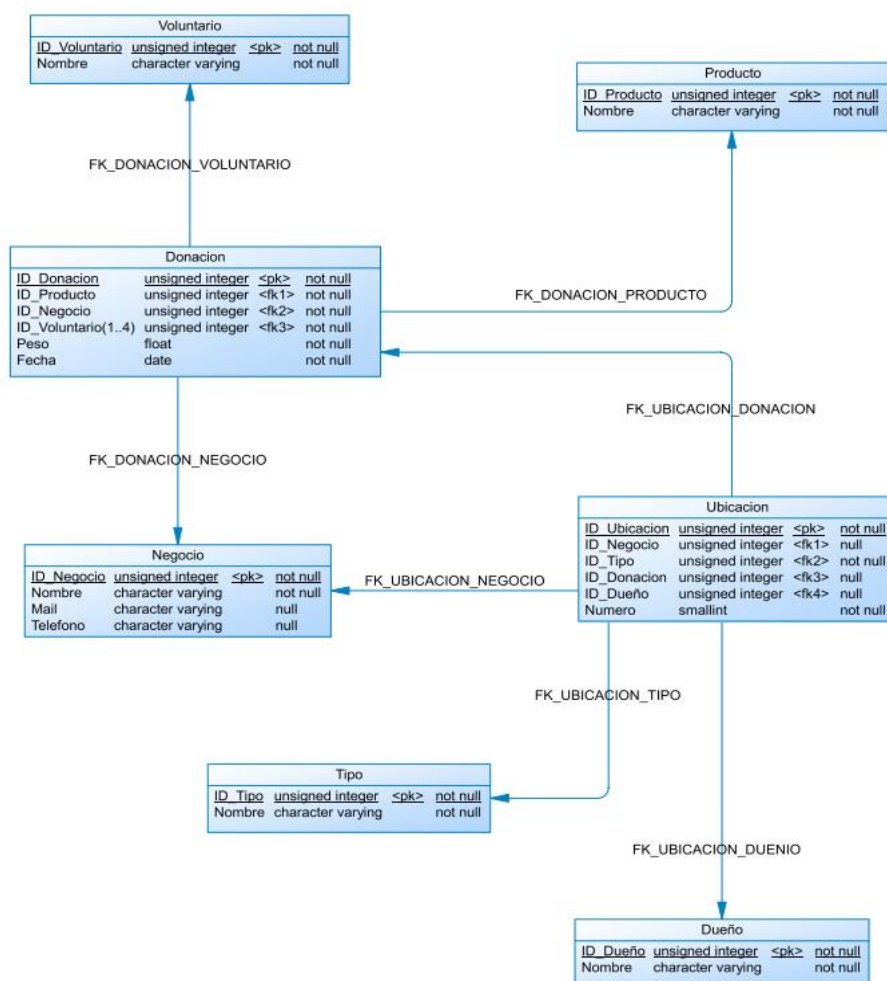
II. MODELADO DE LA BD

Para comenzar con el desarrollo del sistema, habiendo ya determinado el alcance y objetivos de este, se comienza con el desarrollo de ciertos modelos que nos

permiten atacar la complejidad desde distintas perspectivas. Estos modelos son los que serán utilizados como base para la codificación tanto de la Base de datos (BD) como de la aplicación de usuario.

Siguiendo nuestro modelo de desarrollo, el primer paso es la creación de la BD, por lo que el primer modelo que se mostrara es el Modelo Físico de Datos (MFD) ya que nos permite modelar una representación de la propia estructura física de la BD. Mediante el modelo visualizado vemos que las tablas que relacionan todo el esquema son *Donación* y *Ubicación*, de las cuales se desprenden las relaciones hacia las tablas restantes. Otro dato importante son aquellos parámetros que actúan como claves de negocio dentro de ambas tablas,

Modelo Físico de Datos



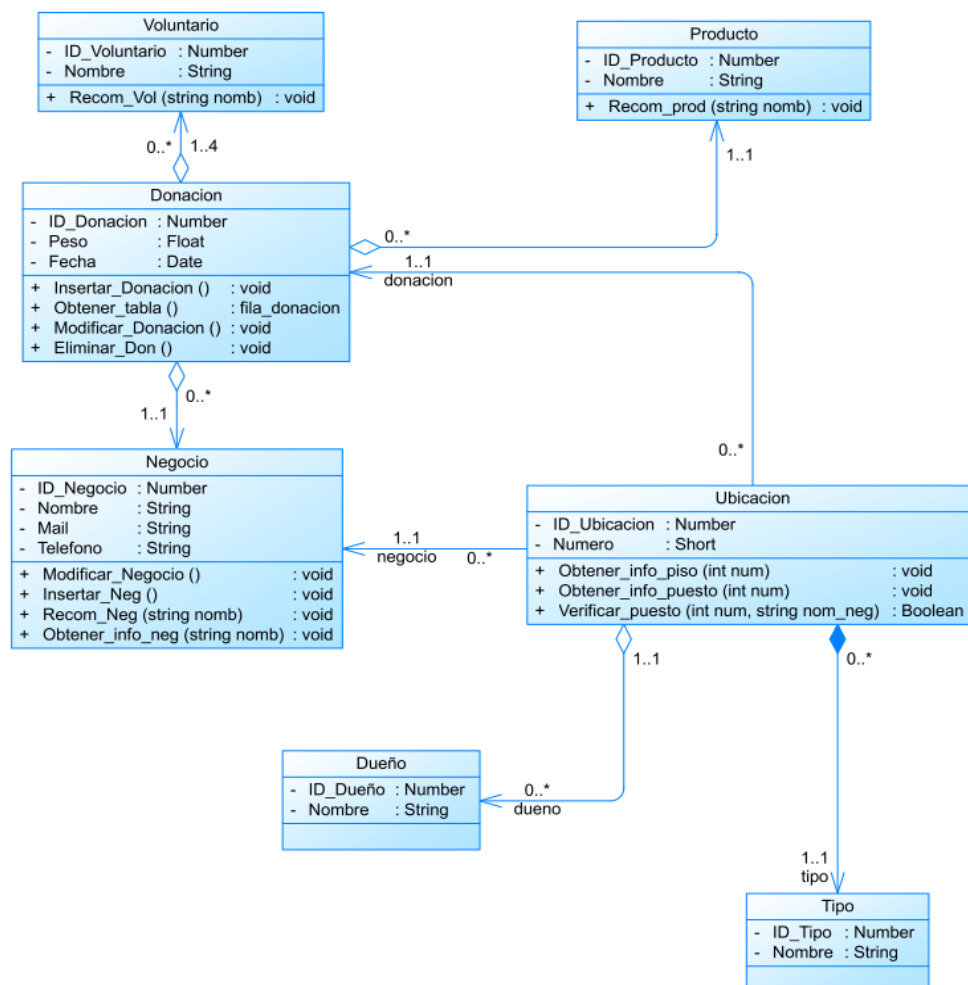
siendo la concatenación <Fecha-Producto-Negocio> en caso de *Donación* y <Negocio-Donación-Numero> en el caso de *Ubicación*, valores que nos permiten identificar una única fila si no dispusiéramos del ID correspondiente. Este modelo se creó con la idea de poder obtener a través de él la tabla de datos original provista por los voluntarios, la cual será visualizada en la ventana principal del programa.

Como segundo modelo, tenemos el diagrama de clases (DC). Este modelo no presenta grandes diferencias con respecto al MFD en este sistema en particular, sin embargo, es más utilizado para llevar a cabo la codificación de la BD. En el modelo se podemos visualizar las distintas

funcionalidades con las que contarán las distintas tablas y cuáles son los datos de entrada y salida de cada una. En este modelo se obviaron ciertas funciones que no están vinculadas a ninguna tabla ya que serán utilizadas por el programa interfaz como auxiliares para favorecer al buen uso y accesibilidad de este.

Todas estas funcionalidades están modeladas dentro de la BD manteniendo así una de las ideas clave del programa, siendo que la lógica del sistema se mantenga encapsulada mientras que la aplicación funcione únicamente como una interfaz de lanzamiento para dichas funciones.

Diagrama de Clases





1-Ventana Principal

III. MODELADO DE INTERFAZ DE USUARIO

Debido a que los usuarios del sistema no tienen interacción alguna con la BD, para poder operar con esta, se llevará a cabo una interacción con una aplicación que funcionará como interfaz.

En la imagen 1 podemos ver la ventana principal del programa. Aquí se mostrará en grande una tabla que funciona como visualizador de todas las donaciones ingresadas ordenadas en orden de ingreso.

A la izquierda se encuentran todos los botones de acción para llevar a cabo las funciones indicadas. Estos se encuentran deshabilitados por defecto cuando no se registraron donaciones y serán habilitados una vez que se realice un ingreso de donación. El calendario en la esquina inferior izquierda funciona para seleccionar el día con el que se registraran las nuevas donaciones (que por defecto selecciona el día del sistema).

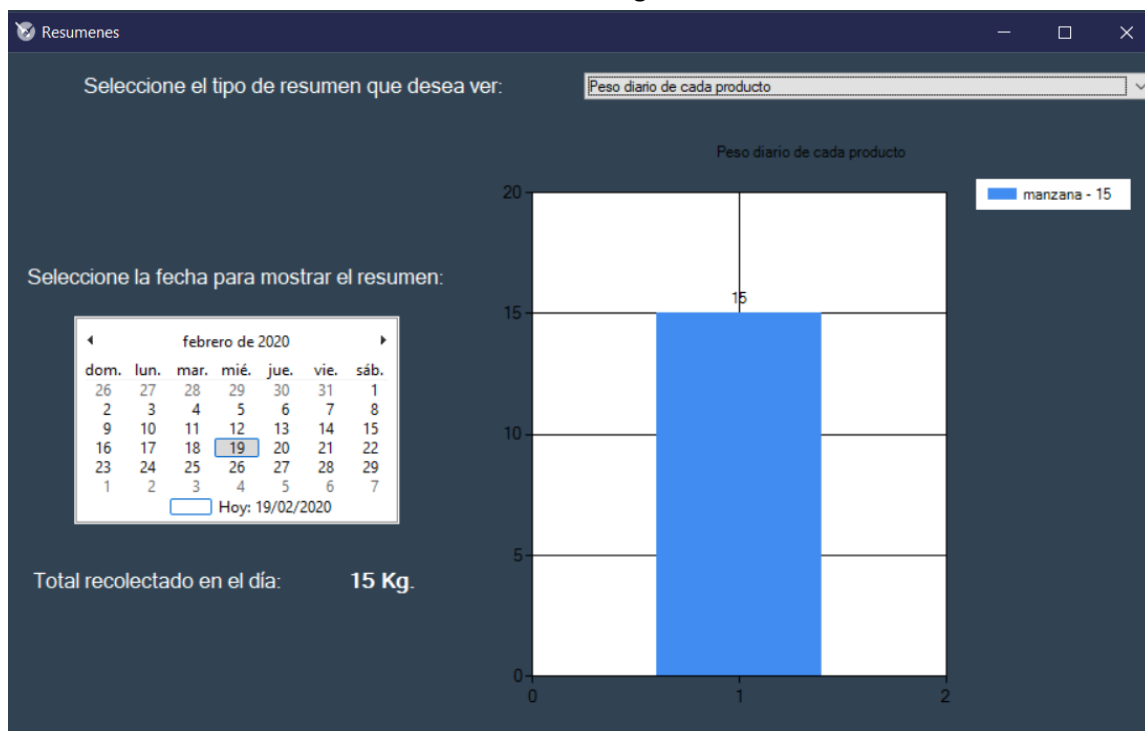
2- Ventana de ingreso de Donación

En la imagen 2 se muestra la ventana donde se registra una nueva donación, siendo esta donde se concentra la mayor parte de las funcionalidades auxiliares del programa. Aquí por defecto se muestran vacíos todos los campos para que sean completados por el usuario, sin embargo, se disponen de funciones de autocompletado que varían dependiendo de los datos disponibles. Por ej.: el campo “Nombre sugerido para voluntario x” (donde x indica el campo de texto que está enfocado en ese momento, por lo que, si x vale 1, dignifica que se están sugiriendo nombres para el voluntario 1) mostrara por defecto el nombre de cada voluntario que participó en la última donación registrada. Una vez que se ingresa texto, cambiara las sugerencias por todos los nombres de voluntarios registrados que contengan el texto ingresado, de manera que si se ingresa “la” mostrara como sugerencias nombres que contengan “la”. Los campos “Nombres sugeridos” para Producto y Negocio tienen un funcionamiento similar, solo que por defecto muestran los 3 últimos utilizados respectivamente sin repetirse (si se ingresaron 3 donaciones con un mismo

producto no mostrará el mismo producto 3 veces, sino que mostrará otros anteriores). Por último, se dispone de funciones de autocompletado que se aplican en ciertos momentos:

- Al seleccionar un negocio ingresado previamente, donde se completará los datos del negocio
- Al seleccionar una ubicación de tipo Puesto ingresada previamente, donde se completará los datos del negocio y el campo *dueño*
- Al ingresar una ubicación de tipo piso ingresada previamente, donde se completará el campo *dueño*

En la imagen 3 vemos la ventana de resúmenes. Aquí se permite ver de manera grafica los resultados de los resúmenes, los cuales pueden elegirse mediante un menú desplegable. Según la elección en este menú y la fecha indicada en el calendario se muestra el resultado mediante la grafica como se ve en la imagen. Debajo del calendario se muestra, además, el peso total recolectado el día seleccionado, sin importar el resumen visualizado en la gráfica.



3- Ventana de Resúmenes

IV. MODIFICACIÓN DE FUNCIONALIDADES

Luego de llevar a cabo una entrevista con algunos de los potenciales usuarios finales del sistema se establecieron distintas modificaciones para cubrir nuevas necesidades que son visualizadas en este informe.

- Hubo una solicitud de funcionalidad nueva que permita la creación de un nuevo negocio con sus datos aparejados para que este sea usado dentro de las funciones de sugerencias y autocompletados
- Se solicito que haya una opción que permita exportar la tabla general (que se observa en la pantalla principal) a un archivo de planilla de texto
- Hubo un cambio en la estructura de la base de datos de manera que el campo *Dueño* ya no es obligatorio de completar
- Se pidió que en la ventana *Resumen* siempre este visible el peso total recolectado en un día, ya que esta es una de las medidas más importantes y recurrentes
- Múltiples detalles de restricción en los campos de texto para evitar posibles errores (indicar decimales únicamente con puntos por ej.)