



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®

# **Instituto Tecnológico de Matamoros**

## **Plan de pruebas para la web Precious Lives**

Nombres de los estudiantes

**Cassandra Ayde González Vega**  
**Nicole Rodríguez González**  
**Brandon Alejandro Esquivel Rivas**  
**Víctor Hugo Vázquez Gómez**

**Asignatura**

Ingeniería de Software

**Carrera**

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

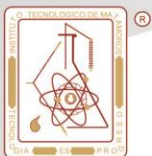
**Profesor**

Jose Luis Noriega Aguilar

H. Matamoros Tamaulipas, México

24 abril 2020

**Excelencia en Educación Tecnológica®**  
Tecnología es progreso®

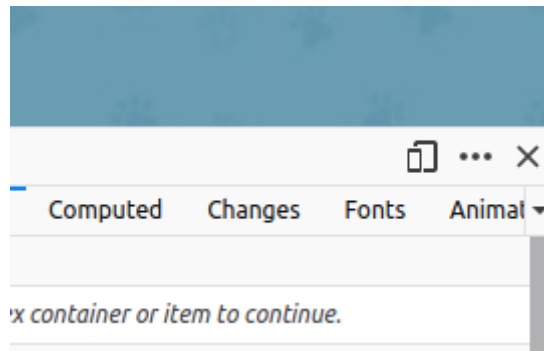


## Índice

Responsividad del sitio.....	2
Un correo por registro .....	5
Una tarjeta de crédito por persona .....	9
Restricción en la longitud de las contraseñas .....	13
Seguridad para almacenar datos sensibles del usuario .....	16

# Responsividad del sitio

Una de las características necesarias hoy en día para cualquier sitio web es el de la responsividad a cualquier tipo de pantalla, para ello nos apoyamos de los media queries en css, pero antes de eso comprobaremos cómo se comporta nuestro sitio web a distintas pantallas, para eso presionamos ctrl - shift - c para entrar a las opciones de desarrollador y nos ubicamos en la parte del icono del celular:



Por ejemplo, en nuestra sección de registro un Galaxy S9 se vería de la siguiente manera:

A screenshot of a mobile device (Galaxy S9) displaying a registration form. The form is titled 'Registrarse' and has a light blue header. Below the title, there is a section for 'Si eres voluntario:' with input fields for 'Usuario', 'Ingrese numero de tarjeta', 'Correo electronico', 'Contraseña', and 'Comprobar contraseña'. A red button labeled 'REGISTRARSE' is at the bottom of this section. Below the button, there is a section for 'Si eres veterinario:'. The form is displayed on a screen with a yellow and blue background. A vertical bar on the right side of the screen shows the device's status bar with the time '12:00' and battery level '100%'. A circular 'OR' button is visible on the right side of the form.

En una tableta como el iPad de la siguiente manera:

**Registrarse**

Si eres voluntario:

Usuario

Ingrese numero de tarjeta

OR

Correo electronico

Contraseña

Comprobar contraseña

**REGISTRARSE**

Si eres veterinario:

Nombre

**Sign in with Social Network**

Log in with Facebook

Log in with Twitter

Log in with Google+

Digamos que en términos de usabilidad el sitio web en celulares no es lo más óptimo, en contraparte con el sitio en tablets que no termina de verse tan mal como el sitio en la web.

Aplicando unos media-queries a la página, más precisamente a las cajas de registro para que se adapten al tamaño de pantalla queda así. En pantallas con menos de 400px de ancho las cajas de registro en lugar de apilarse una a lado de otra se apilan una arriba de otra.

## Registrarse

Si eres voluntario:

Usuario

Ingrese numero de tarjeta

Correo electronico

Contraseña

Comprobar contraseña

REGISTRARSE

Si eres veterinario:

Nombre

Direccion: calle, #, colonia

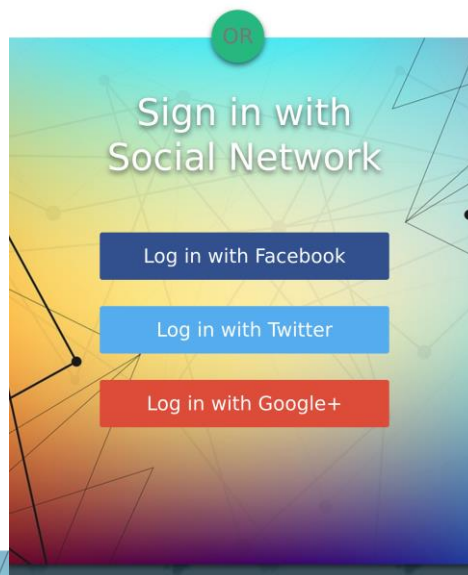
Ingrese numero de tarjeta

Correo

Contraseña

Comprobar contraseña

REGISTRARSE



# Un correo por registro

Nuestro sistema permite registrarte con dos tipos de cuentas, una para usuarios normales y otra para veterinarios que se encargan de recibir el donativo y el dar de alta a los animalitos, así que es lógico que un correo electrónico no pueda registrarse como usuario y veterinario a la vez. Hagamos la prueba:

Nos registramos como el usuario Victor Hugo con el correo [victorhugo@gmail.com](mailto:victorhugo@gmail.com) en ambos tipos de cuenta.

The image shows a web interface for user registration and login. On the left, under the heading 'Registrarse', there is a form for voluntary users. The form includes fields for 'Si eres voluntario:', 'Victor Hugo' (name), '1234567890' (phone), 'victorhugo@gmail.com' (email), and two password fields represented by dots. On the right, under the heading 'Sign in with Social Net', there are three buttons: 'Log in with Face', 'Log in with Twi', and 'Log in with Goo'. A central 'OR' button is positioned between the registration and login sections.

Usuario registrado exitosamente

Si eres veterinario:

Victor Hugo

Pinos Sur

1234512345

victorhugo@gmail.com

....

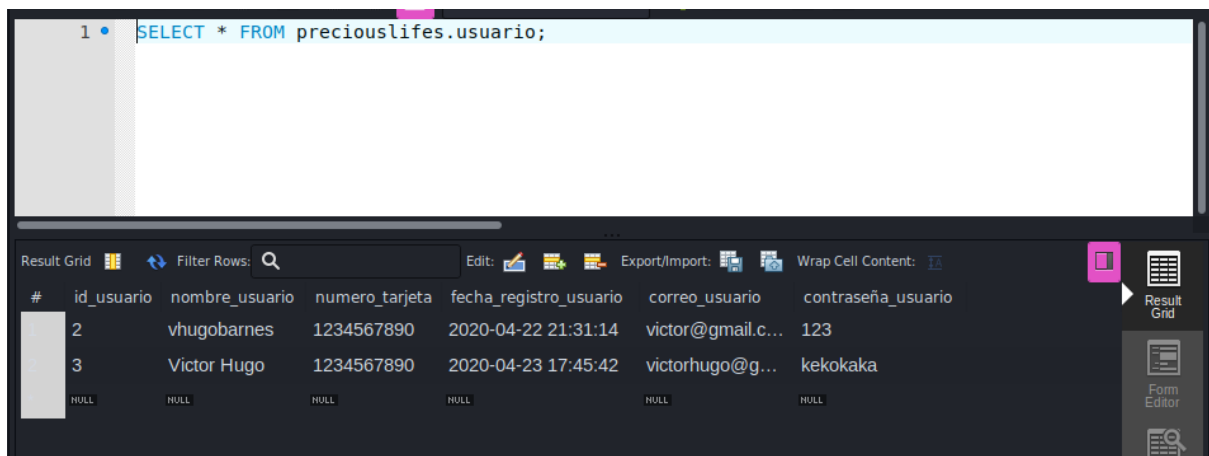
....

REGISTRARSE

Veterinario registrado exitosamente

Vamos a la base de datos para verificar que los datos se registraron:

Tabla usuario:

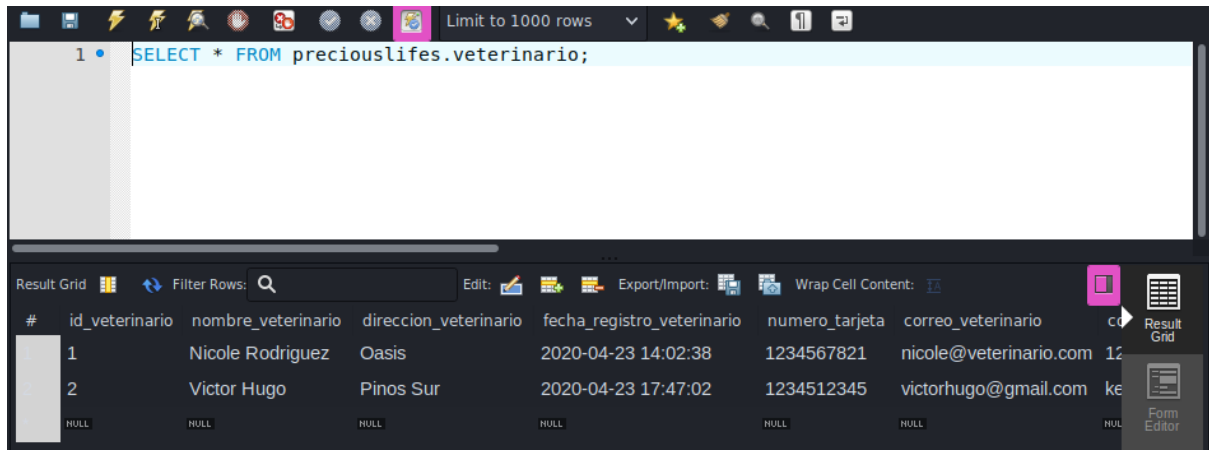


The screenshot shows a database management interface. At the top, a SQL query is entered in a text area: `SELECT * FROM preciouslives.usuario;`. Below the query area, a toolbar contains various icons for editing, exporting, and filtering. The main part of the interface displays a table with the following data:

#	id_usuario	nombre_usuario	numero_tarjeta	fecha_registro_usuario	correo_usuario	contraseña_usuario
2		vhugobarnes	1234567890	2020-04-22 21:31:14	victor@gmail.c...	123
3		Victor Hugo	1234567890	2020-04-23 17:45:42	victorhugo@g...	kekokaka
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

On the right side of the interface, there are icons for 'Result Grid', 'Form Editor', and a search icon.

## Tabla veterinario



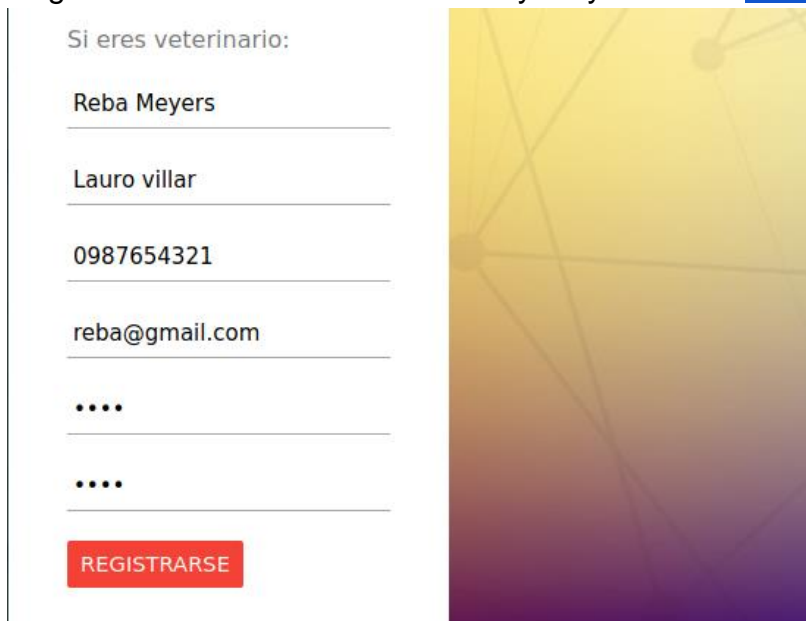
The screenshot shows a database management tool interface. At the top, a SQL query is entered: `SELECT * FROM preciouslives.veterinario;`. Below the query, a table of results is displayed. The table has 7 columns: `#`, `id_veterinario`, `nombre_veterinario`, `direccion_veterinario`, `fecha_registro_veterinario`, `numero_tarjeta`, and `correo_veterinario`. There are two rows of data.

#	id_veterinario	nombre_veterinario	direccion_veterinario	fecha_registro_veterinario	numero_tarjeta	correo_veterinario
1		Nicole Rodriguez	Oasis	2020-04-23 14:02:38	1234567821	nicole@veterinario.com
2		Victor Hugo	Pinos Sur	2020-04-23 17:47:02	1234512345	victorhugo@gmail.com

Como vemos hay dos usuarios con el mismo correo electrónico, y eso no debería de pasar en el sistema. Para solucionarlo agregamos una condición más a la ejecución de la sentencia INSERT que se ejecuta cuando el usuario que intentamos registrar no se encuentra registrado como el tipo de usuario que seleccionamos, por ejemplo: si el usuario normal Nicole Rodriguez se quiere registrar como tal, el código sólo verifica si no se encuentra un correo igual con el que se registró sólo en la tabla de usuario normal. Ahora, esto no evita que Nicole no se pueda registrar como veterinario con el mismo correo, por ello se añade otra condición que verifique si ese correo existe en la tabla de de usuarios veterinarios.

Veamos cómo quedaría ya arreglado:

Registramos al veterinario Reba Meyers y el correo [reba@gmail.com](mailto:reba@gmail.com)



The screenshot shows a registration form for a veterinarian. The form is titled "Si eres veterinario:". It contains several input fields for registration details: name, last name, phone number, email, and two password fields. A red "REGISTRARSE" button is at the bottom. The form is set against a background image of a network diagram.

Si eres veterinario:

Reba Meyers

Lauro villar

0987654321

reba@gmail.com

....

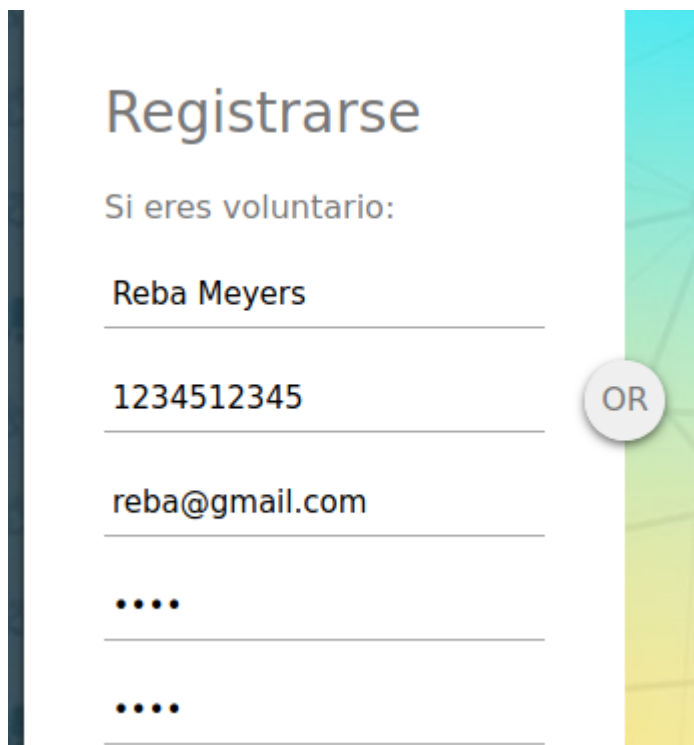
....

REGISTRARSE

Veterinario registrado exitosamente



Ahora registramos al mismo usuario pero ahora como usuario normal:



The image shows a registration form titled "Registrarse". It includes a sub-header "Si eres voluntario:". Below this, there are input fields for "Nombre" (Reba Meyers), "Número de tarjeta" (1234512345), "Correo electrónico" (reba@gmail.com), and two password fields, each represented by four dots. A vertical bar with a gradient from blue to yellow is on the right, and a circular button with the text "OR" is positioned between the email and password fields.

El usuario ya se encuentra registrado como veterinario.

Para comprobarlo nos dirigimos a la base de datos:

Tabla veterinario:

#	id_veterinario	nombre_veterinario	direccion_veterinario	fecha_registro_veterinario	numero_tarjeta	correo_veterinario	contraseña_veterinario
1		Nicole Rodriguez	Oasis	2020-04-23 14:02:38	1234567821	nicole@veterinario.com	123
2		Victor Hugo	Pinos Sur	2020-04-23 17:47:02	1234512345	victorhugo@gmail.com	kekakaka
4		Reba Meyers	Lauro villar	2020-04-23 18:17:31	0987654321	reba@gmail.com	123
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Tabla usuario:

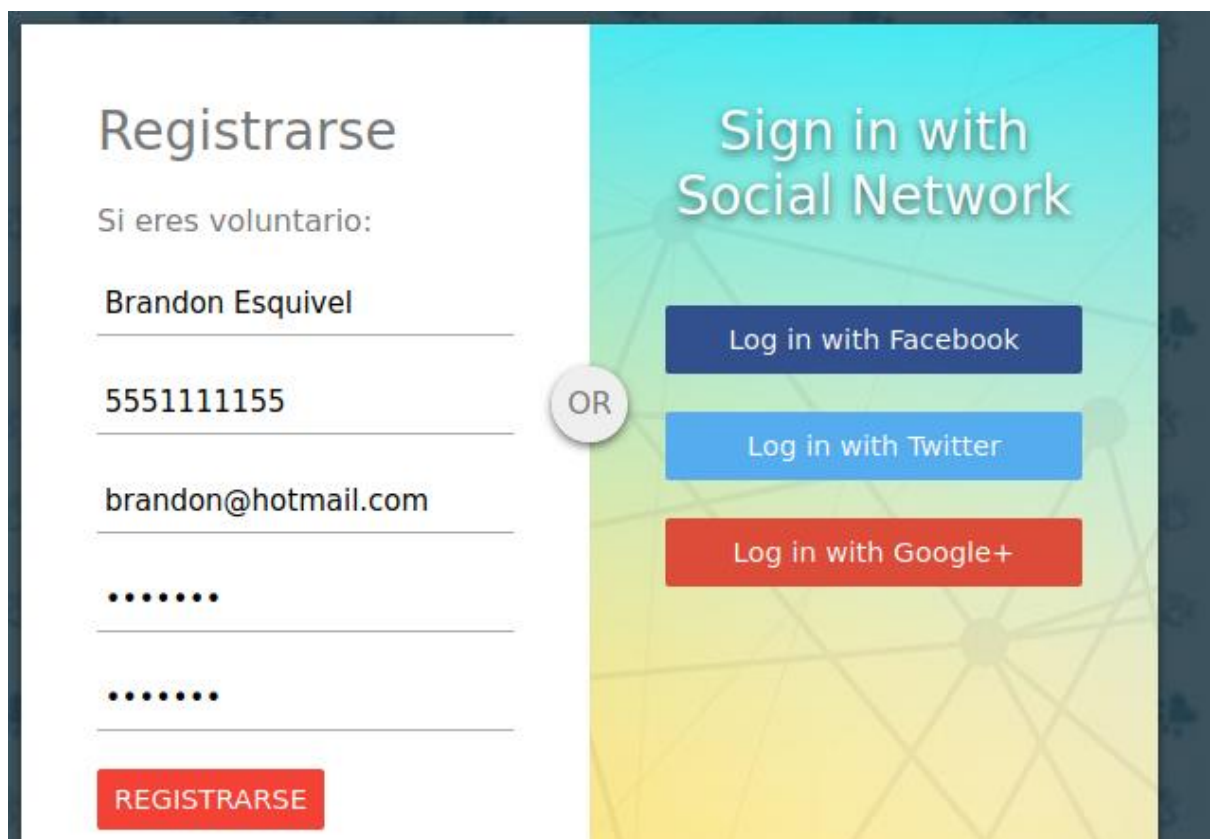
#	id_usuario	nombre_usuario	numero_tarjeta	fecha_registro_usuario	correo_usuario	contraseña_usuario
2		vhugobarnes	1234567890	2020-04-22 21:31:14	victor@gmail.c...	123
3		Victor Hugo	1234567890	2020-04-23 17:45:42	victorhugo@g...	kekakaka
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Lo mismo ocurre si lo hacemos a la inversa

# Una tarjeta de crédito por persona

Al igual que un usuario no puede tener dos tipos de cuentas registradas con el mismo correo, un número de tarjeta no puede repetirse más de una vez en cualquier tipo de cuenta que tiene la web. Se añade una condición que busque el número de tarjeta en ambas tablas para evitar dicho conflicto.

Por ejemplo, registremos al usuario Brandon Esquivel, con correo [brandon@hotmail.com](mailto:brandon@hotmail.com) y el número de cuenta 55511 11155 como usuario tipo normal.

The image shows a web interface for user registration and social login. On the left, under the heading 'Registrarse', there is a form for creating a new account. It includes a text input for the name 'Brandon Esquivel', a text input for the card number '5551111155', a text input for the email 'brandon@hotmail.com', and two password inputs represented by dots. A red button labeled 'REGISTRARSE' is at the bottom of the form. On the right, under the heading 'Sign in with Social Network', there are three buttons: 'Log in with Facebook' (dark blue), 'Log in with Twitter' (light blue), and 'Log in with Google+' (red). A central 'OR' button is positioned between the registration form and the social login options.

Registrarse

Si eres voluntario:

Brandon Esquivel

5551111155

brandon@hotmail.com

.....

.....

REGISTRARSE

Sign in with Social Network

Log in with Facebook

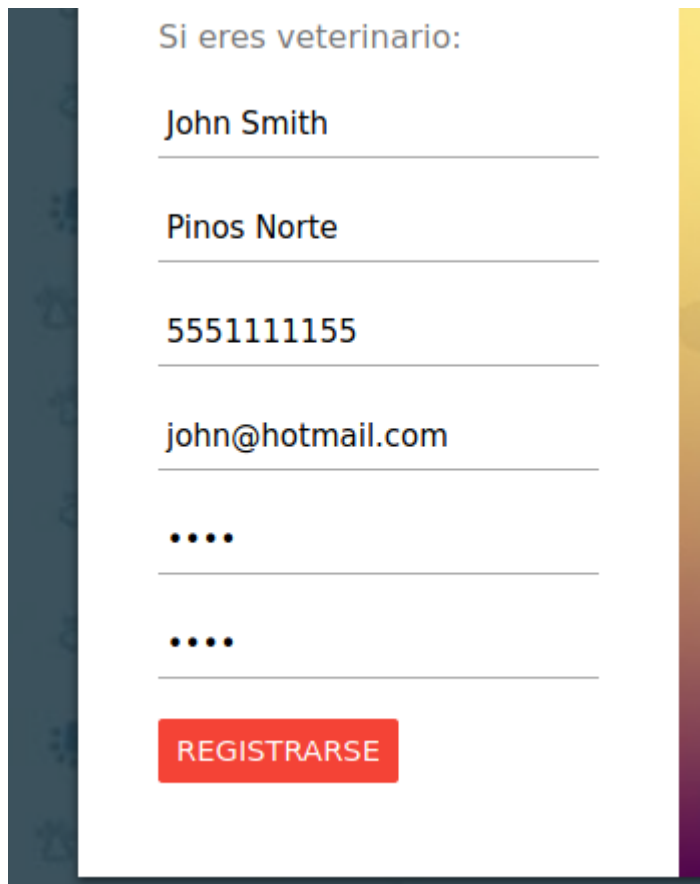
Log in with Twitter

Log in with Google+

OR

Usuario registrado exitosamente

Ahora registramos al veterinario John Smith con el mismo número de cuenta

A registration form for a veterinarian. It features a dark blue vertical bar on the left with a repeating pattern of paw prints. The form itself is white and contains several input fields. The first field is labeled 'Si eres veterinario:' and contains the text 'John Smith'. The second field contains 'Pinos Norte'. The third field contains the card number '5551111155'. The fourth field contains the email 'john@hotmail.com'. There are two password fields, each represented by four dots. At the bottom of the form is a red button with the text 'REGISTRARSE' in white capital letters. A vertical color gradient bar is positioned to the right of the form fields.

Si eres veterinario:

John Smith

Pinos Norte

5551111155

john@hotmail.com

....

....

REGISTRARSE

Ya existe una cuenta con ese número de tarjeta.

Así también sucede si se registra un usuario de cualquier tipo con un número de cuenta específico y llega a registrarse otro de cualquier tipo con el mismo número de cuenta, el resultado sería el mismo:

Ejemplo: Se registra el usuario veterinario Cassandra González con la cuenta 1020304050 y después se registra otro usuario veterinario llamado Linus Torvalds con ese mismo número de cuenta.

Si eres veterinario:

Cassandra González

Puerto Rico

1020304050

cassandra@gmail.com

.....

.....

REGISTRARSE

Veterinario registrado exitosamente

Si eres veterinario:

Linus Torvalds

Independencia

1020304050

linus@torvalds.com

.....

.....

REGISTRARSE

Ya existe una cuenta con ese número de tarjeta.

Y consultamos en la base de datos que efectivamente no se ingresó el último registro por la norma de una sólo tarjeta por persona.

#	id_veterinario	nombre_veterinario	direccion_veterinario	fecha_registro_veterinario	numero_tarjeta	correo_veterinario
1		Nicole Rodríguez	Oasis	2020-04-23 14:02:38	1234567821	nicole@veterinario.com
2		Victor Hugo	Pinos Sur	2020-04-23 17:47:02	1234512345	victorhugo@gmail.com
4		Reba Meyers	Lauro villar	2020-04-23 18:17:31	0987654321	reba@gmail.com
5		Cassandra González	Puerto Rico	2020-04-23 18:56:54	1020304050	cassandra@gmail.com
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

# Restricción en la longitud de las contraseñas

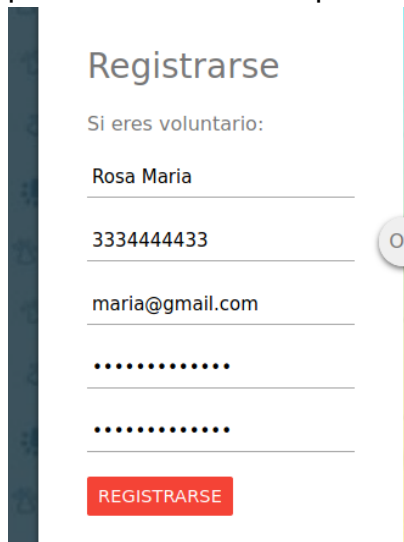
Por medidas de seguridad generalmente a las contraseñas se le agrega un grado de restricción para determinar qué cadena de caracteres cumple los requisitos para ser o no una contraseña, hay sitios con muchas restricciones como la longitud dentro de un rango de 8 a 20 caracteres y/o que contenga números o símbolos especiales, en fin, las restricciones para una contraseña pueden ser tantas que (en nuestra opinión) le quitan ese grado de seguridad ya que acortan las posibilidades para que hackeen la contraseña, pero bueno, en nuestro caso las restricciones de nuestras contraseñas son las siguientes:

- Una longitud mayor o igual a 8 caracteres y menor o igual a 30 caracteres.
- Al menos un número o más en la contraseñas.
- No contar con signos especiales como: !"#\$%&/()=?\_[]:;,-{} y demás.
- Puede contener mayúsculas o minúsculas.

Ayudándonos de una expresión regular evaluamos la cadena y determinamos si cumple o no con las especificaciones de arriba.

Prueba:

Registremos al usuario normal Rosa María con la contraseña rosamaria2020 para probar una condición positiva que nos permita registrarnos



Usuario registrado exitosamente

Vemos que se registró en la base de datos:

#	id_usuario	nombre_usuario	numero_tarjeta	fecha_registro_usuario	correo_usuario	contraseña_usuario
3		Victor Hugo	1234567890	2020-04-23 17:45:42	victorhugo@g...	kekokaka
5		Brandon Esq...	5551111155	2020-04-23 18:42:49	brandon@hot...	123
6		Rosa Maria	3334444433	2020-04-23 19:54:42	maria@gmail.c...	rosamaria2020
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Prueba:

Ahora registremos el usuario Karen Vazquez con la contraseña karen para verificar que como no cumplimos con los requisitos para una contraseña:

## Registrarse

Si eres voluntario:

Karen Vázquez

1111111111

karen@gmail.com

.....

.....

La contraseña debe contener de 8 a 30 caracteres, al menos un numero y sin signos especiales

Prueba:

Ahora registramos para variar un usuario tipo veterinario llamado Ramona Flowers con una contraseña mayor a 30 caracteres, la contraseña será ingenieriaensistemascomputacionales:

Si eres veterinario:

Ramona Flowers

Centro

9999999999

ramona@hotmail.com

.....

.....

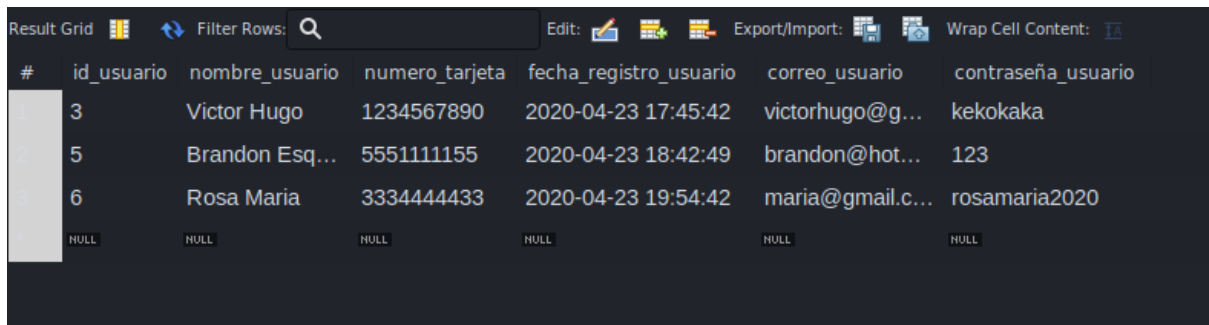
REGISTRARSE

La contraseña debe contener de 8 a 30 caracteres, al menos un numero y sin signos especiales



# Seguridad para almacenar datos sensibles del usuario

Las contraseñas deberían de guardarse en la base de datos de manera encriptada, y como vimos nuestras contraseñas se guardan como texto plano



The screenshot shows a database interface with a table containing user information. The columns are: #, id\_usuario, nombre\_usuario, numero\_tarjeta, fecha\_registro\_usuario, correo\_usuario, and contraseña\_usuario. The data rows show three users: Victor Hugo, Brandon Esquivel, and Rosa Maria. Their passwords are stored in plain text: 'kekokaka', '123', and 'rosamaria2020' respectively. There are also rows with NULL values.

#	id_usuario	nombre_usuario	numero_tarjeta	fecha_registro_usuario	correo_usuario	contraseña_usuario
3		Victor Hugo	1234567890	2020-04-23 17:45:42	victorhugo@g...	kekokaka
5		Brandon Esq...	5551111155	2020-04-23 18:42:49	brandon@hot...	123
6		Rosa Maria	3334444433	2020-04-23 19:54:42	maria@gmail.c...	rosamaria2020
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Necesitamos que las contraseñas se guarden de forma encriptada para que ningún intruso llegue a entrar a la base de datos y vea las contraseñas.

Prueba:

Registramos al usuario de tipo normal llamado Scott Pilgrim con la contraseña scott1234

## Registrarse

Si eres voluntario:

Scott Pilgrim

1122334455

scott@gmail.com

.....



.....







REGISTRARSE

OR

Usuario registrado exitosamente

En la base de datos la contraseña no debe mostrarse como texto plano, si no como una cadena de caracteres de longitud 60 que en sí es la contraseña encriptada.

Result Grid   Filter Rows:

Edit:    Export/Import:   Wrap Cell Content: 

nombre_usuario	numero_tarjeta	fecha_registro_usuario	correo_usuario	contraseña_usuario
Scott Pilgrim	1122334455	2020-04-23 20:24:26	scott@gmail.com	\$2b\$12\$e9JoVIC3tFuWPe0lrjgNUO1EDK8h2s...
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL