

ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO.



WEB APPLICATION DEVELOPMENT.

“Práctica 1: Servlets ”

Integrantes:

Guadarrama Ascencio Juan Carlos.

Ornelas García Luis Ángel.

Sampayo Hernández Mauro.

Profesor:

Enrique Zarate M. en C. José Asunción.

Índice

| | |
|--|-----------|
| 1. Introducción: | 1 |
| 2. Conceptos: | 2 |
| 2.1. Servlets | 2 |
| 2.2. Conectores | 2 |
| 2.3. JDBC (Java Database Connectivity) | 2 |
| 3. Desarrollo: | 3 |
| 3.1. Inicio | 3 |
| 3.2. Tabla de Multiplicar | 3 |
| 3.3. CRUD Categorías | 4 |
| 3.4. CRUD Productos | 9 |
| 3.5. Base De Datos | 15 |
| 4. Resultados: | 16 |
| 4.1. Inicio | 16 |
| 4.2. Tabla de Multiplicar | 17 |
| 4.3. Categoría | 17 |
| 4.4. Productos | 21 |
| 5. Conclusiones: | 25 |
| 5.1. Guadarrama Ascencio Juan Carlos: | 25 |
| 5.2. Ornelas García Luís Ángel: | 25 |
| 5.3. Sampayo Hernández Mauro: | 26 |
| 6. Referencias bibliográficas: | 27 |

Índice de figuras

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | Inicio. | 3 |
| 2. | Tabla de Multiplicar. | 3 |
| 3. | CRUD Categorías (Mostrar Categorías). | 4 |
| 4. | CRUD Categorías (Crear Categoría 01). | 4 |
| 5. | CRUD Categorías (Crear Categoría 02). | 5 |
| 6. | CRUD Categorías (Crear Categoría 03). | 5 |
| 7. | CRUD Categorías (Ver Categoría). | 6 |
| 8. | CRUD Categorías (Actualizar Categoría 01). | 6 |
| 9. | CRUD Categorías (Actualizar Categoría 02). | 7 |
| 10. | CRUD Categorías (Actualizar Categoría 03). | 7 |
| 11. | CRUD Categorías (Actualizar Categoría 04). | 8 |
| 12. | CRUD Categorías (Eliminar Categoría 01). | 8 |
| 13. | CRUD Categorías (Eliminar Categoría 02). | 9 |
| 14. | CRUD Productos (Mostrar Productos). | 9 |
| 15. | CRUD Productos (Crear Producto 01). | 10 |
| 16. | CRUD Productos (Crear Producto 02). | 10 |
| 17. | CRUD Productos (Crear Producto 03). | 11 |
| 18. | CRUD Productos (Ver Producto). | 11 |
| 19. | CRUD Productos (Actualizar Producto 01). | 12 |
| 20. | CRUD Productos (Actualizar Producto 02). | 12 |
| 21. | CRUD Productos (Actualizar Producto 03). | 13 |
| 22. | CRUD Productos (Actualizar Producto 04). | 13 |
| 23. | CRUD Productos (Eliminar Producto 01). | 14 |
| 24. | CRUD Productos (Eliminar Producto 02). | 14 |
| 25. | Base De Datos (DBeaver 01). | 15 |
| 26. | Base De Datos (DBeaver 02). | 15 |
| 27. | Proyecto Base index.html | 16 |
| 28. | Enlace de la aplicación Web en la plataforma de Heroku | 16 |
| 29. | Servlet tabla multiplicar | 17 |
| 30. | Mostrar categorias | 17 |
| 31. | Ver categoria | 18 |
| 32. | Crear categoria (formulario) | 18 |
| 33. | Crear categoria (resultado) | 19 |
| 34. | Eliminar categoria (resultado) | 19 |
| 35. | Actualizar categoria (formulario) | 20 |
| 36. | Actualizar categoria (resultado) | 20 |
| 37. | Mostrar productos | 21 |
| 38. | Ver producto | 21 |
| 39. | Crear producto (formulario) | 22 |
| 40. | Crear producto (resultado) | 22 |
| 41. | Actualizar producto (formulario) | 23 |

| | | |
|-----|---|----|
| 42. | Actualizar producto (resultado) | 23 |
| 43. | Eliminar producto (resultado) | 24 |

1. Introducción:

Los servlets son modulos java que nos sirven para extender las capacidades de los servidores web. Aunque es una definición un poco ambigua los servlets son programas para los servidores, mientras que los applets son programas para los clientes y los middlets son programas para microdispositivos. Dentro de una evolución cronologica los servlets son la siguiente etapa de los CGI. En algunas bibliografias son referenciados como CGI de 2^a generación, la cual comparten con lenguajes como ASP, PHP y JSP (que al fin y al cabo son servlets). El uso de los servlets viene a ser en un tanto por ciento elevando el del desarrollo de páginas web dinámicas (en contenido y diseño) apoyándose además en la potencia que nos proporciona el lenguaje Java.

Podremos desarrollar desde un simple servlet que nos muestre una página web simple saludandonos hasta uno que se conecte a una base de datos utilizando un pool de conexiones, encriptando la información en su envio, accediendo a bases de datos distribuidas y manteniendo su información de forma persistente en un EJB. Todo ello para conseguir una información dinámica. A partir de aqui las posibilidades son “infinitas”.

2. Conceptos:

2.1. Servlets

Son la tecnología de la plataforma Java para ampliar y mejorar los servidores web. Los servlets proporcionan un método basado en componentes e independiente de la plataforma para crear aplicaciones basadas en la Web, sin las limitaciones de rendimiento de los programas CGI. Y a diferencia de los mecanismos de extensión de servidores propietarios (como la API del servidor Netscape o los módulos Apache), los servlets son independientes del servidor y de la plataforma. Esto le permite seleccionar la mejor estrategia para sus servidores, plataformas y herramientas.

2.2. Conectores

Los conectores TCP/IP en concreto, se utilizan para implementar conexiones basadas en flujo, punto a punto, bidireccionales y fiables entre nodos de Internet. Se puede utilizar un conector para conectar el sistema de E/S de Java a otros programas que pueden residir en la máquina local o en cualquier otra máquina de Internet.

2.3. JDBC (Java Database Connectivity)

Es el estándar del sector para la conectividad independiente de las bases de datos entre el lenguaje de programación Java y una amplia gama de bases de datos SQL y otras fuentes de datos tabulares, como hojas de cálculo o archivos planos. La API JDBC proporciona una API de nivel de llamada para el acceso a bases de datos basadas en SQL.

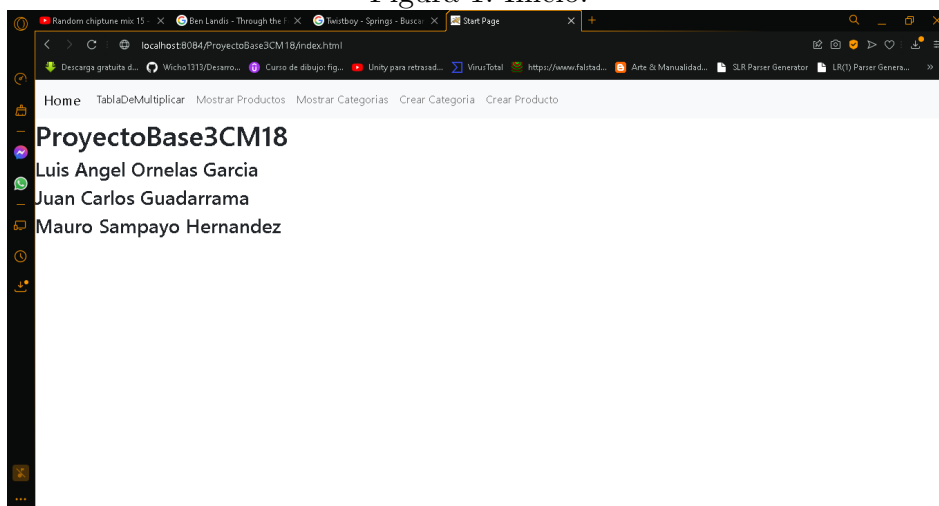
La tecnología JDBC permite utilizar el lenguaje de programación Java para explotar las capacidades de "escribir una vez y ejecutar en cualquier lugar" para las aplicaciones que requieren acceso a los datos de la empresa. Con un controlador compatible con la tecnología JDBC, podrá conectar todos los datos de la empresa incluso en un entorno heterogéneo.

3. Desarrollo:

A continuación se muestran capturas de la aplicación web:

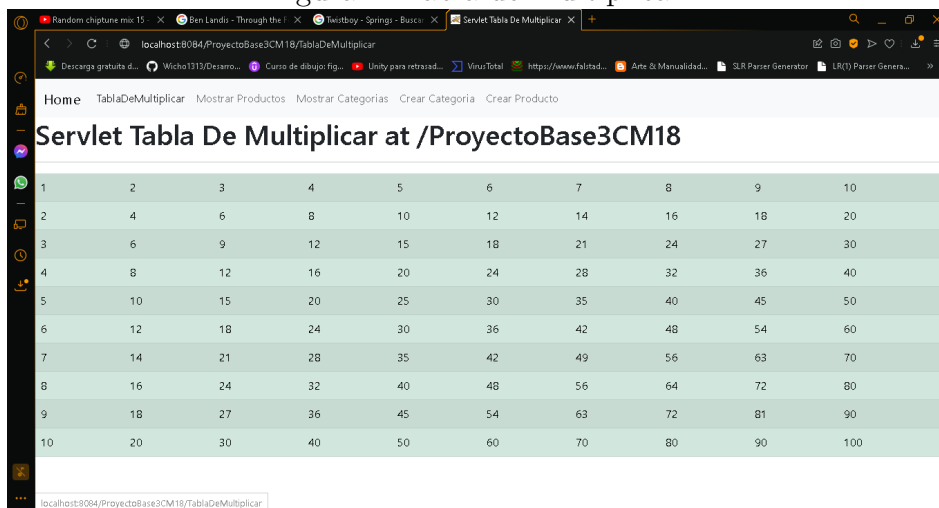
3.1. Inicio

Figura 1: Inicio.



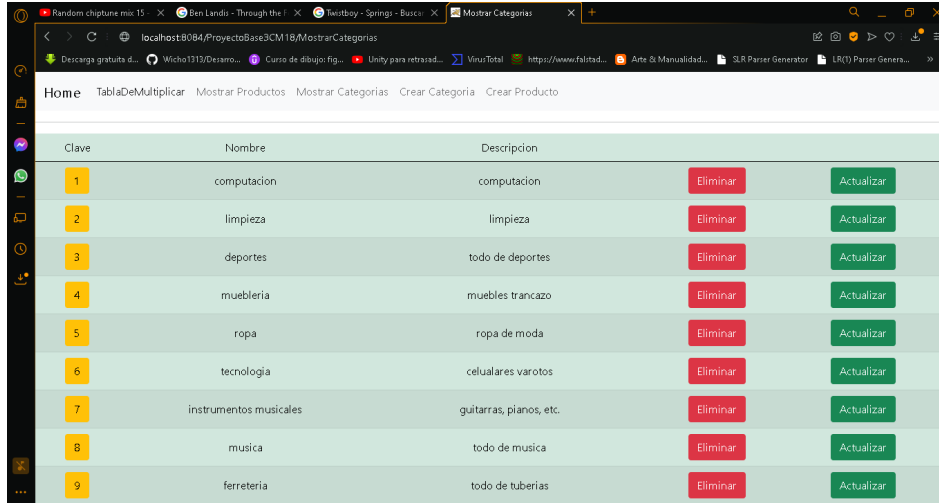
3.2. Tabla de Multiplicar

Figura 2: Tabla de Multiplicar.



3.3. CRUD Categorías

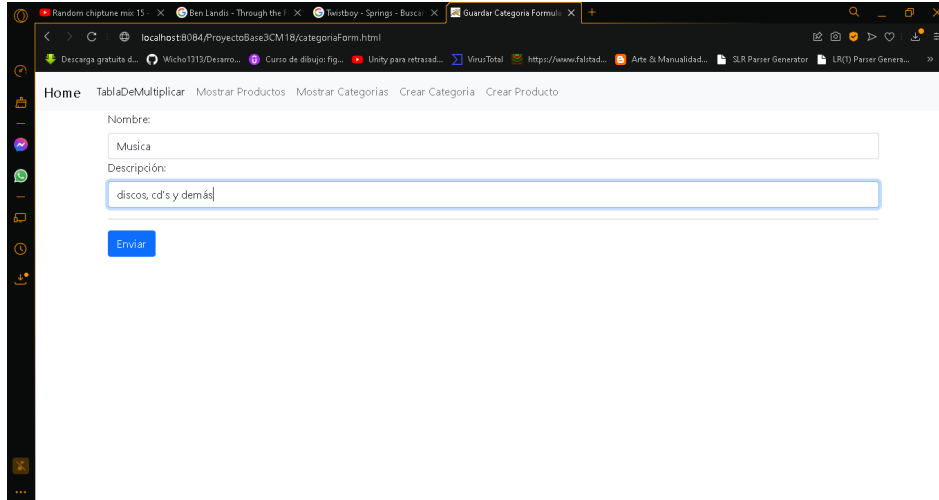
Figura 3: CRUD Categorías (Mostrar Categorías).



The screenshot shows a web browser displaying a table of categories. The table has four columns: Clave, Nombre, Descripción, and two action buttons (Eliminar and Actualizar). The data is as follows:

| Clave | Nombre | Descripción | Eliminar | Actualizar |
|-------|------------------------|-------------------------|----------|------------|
| 1 | computacion | computacion | Eliminar | Actualizar |
| 2 | limpieza | limpieza | Eliminar | Actualizar |
| 3 | deportes | todo de deportes | Eliminar | Actualizar |
| 4 | muebleria | muebles trancazo | Eliminar | Actualizar |
| 5 | ropa | ropa de moda | Eliminar | Actualizar |
| 6 | tecnologia | celulares varotos | Eliminar | Actualizar |
| 7 | instrumentos musicales | guitarras, pianos, etc. | Eliminar | Actualizar |
| 8 | musica | todo de musica | Eliminar | Actualizar |
| 9 | ferreteria | todo de tuberias | Eliminar | Actualizar |

Figura 4: CRUD Categorías (Crear Categoría 01).



The screenshot shows a web browser displaying a form to create a new category. The form has two input fields: Nombre (with the value 'Musica') and Descripción (with the value 'discos, cd's y demás'). Below the fields is a blue button labeled 'Envíar'.

Figura 5: CRUD Categorías (Crear Categoría 02).

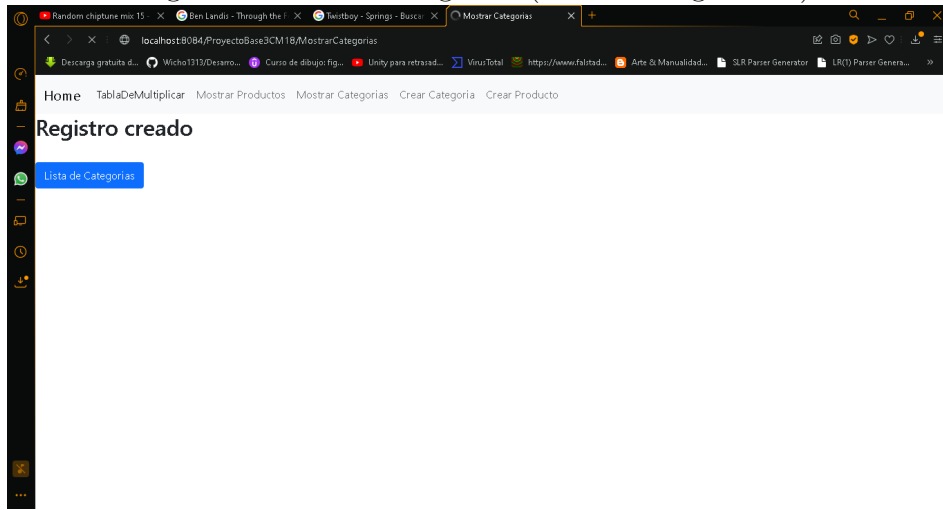


Figura 6: CRUD Categorías (Crear Categoría 03).

| | | | | |
|----|------------------------|-----------------------------|----------|------------|
| 4 | muebleria | muebles trancazo | Eliminar | Actualizar |
| 5 | ropa | ropa de moda | Eliminar | Actualizar |
| 6 | tecnologia | celulares varotos | Eliminar | Actualizar |
| 7 | instrumentos musicales | guitarras, pianos, etc. | Eliminar | Actualizar |
| 8 | musica | todo de musica | Eliminar | Actualizar |
| 9 | ferreteria | todo de tuberias | Eliminar | Actualizar |
| 10 | farmacia | todo sobre medicamentos | Eliminar | Actualizar |
| 11 | armas | resorteras y chinanpinas | Eliminar | Actualizar |
| 12 | joyeria | joyas interesantes | Eliminar | Actualizar |
| 13 | papeleria | lapices y libretas variados | Eliminar | Actualizar |
| 17 | Musica | musica y demas | Eliminar | Actualizar |

Figura 7: CRUD Categorías (Ver Categoría).

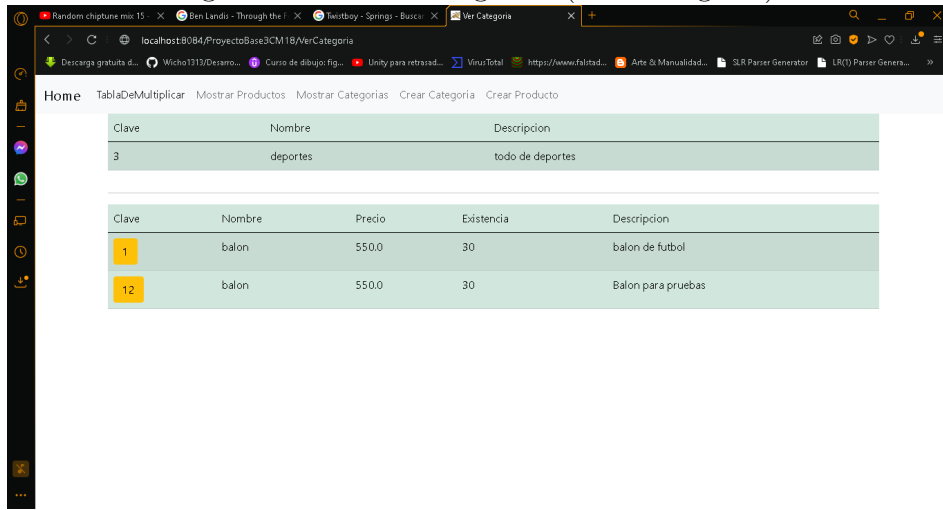


Figura 8: CRUD Categorías (Actualizar Categoría 01).

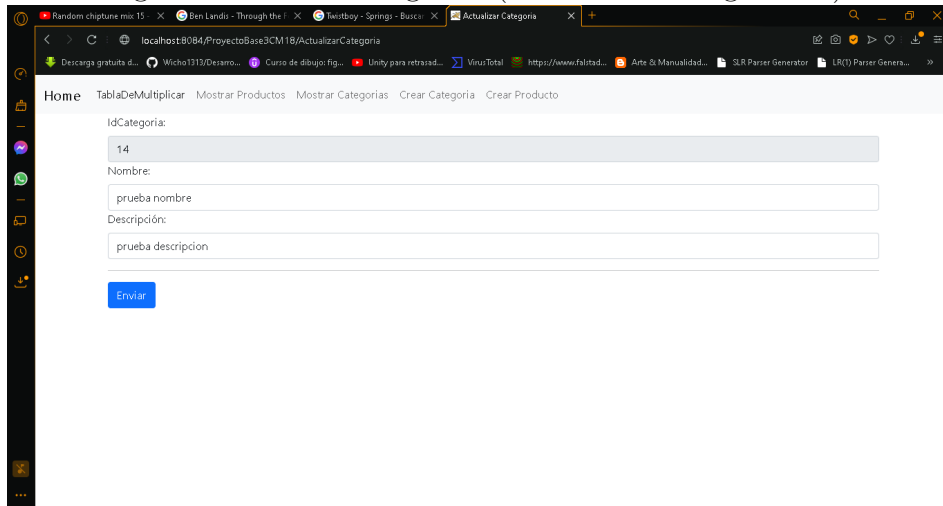


Figura 9: CRUD Categorías (Actualizar Categoría 02).

Random chiptune mix 15 | Ben Lando - Through the | Testbay - Sprngs - Busca | Actualizar Categoría

localhost8084/ProyectoBase3CM18/ActualizarCategoría

Descarga gratuita d... | Micho1313/Desarro... | Curso de dibujo: fig... | Unity para retrasad... | VirusTotal | https://www.falstad... | Arte & Manualidad... | QR Parser Generator | LR(1) Parser Genera...

Home | TablaDeMultiplicar | Mostrar Productos | Mostrar Categorías | Crear Categoría | Crear Producto

IdCategoría:

14

Nombre:

nombre modificado

Descripción:

prueba descripcion modificado

Enviar

Figura 10: CRUD Categorías (Actualizar Categoría 03).

Random chiptune mix 15 | Ben Lando - Through the | Testbay - Sprngs - Busca | Actualizar Categoría

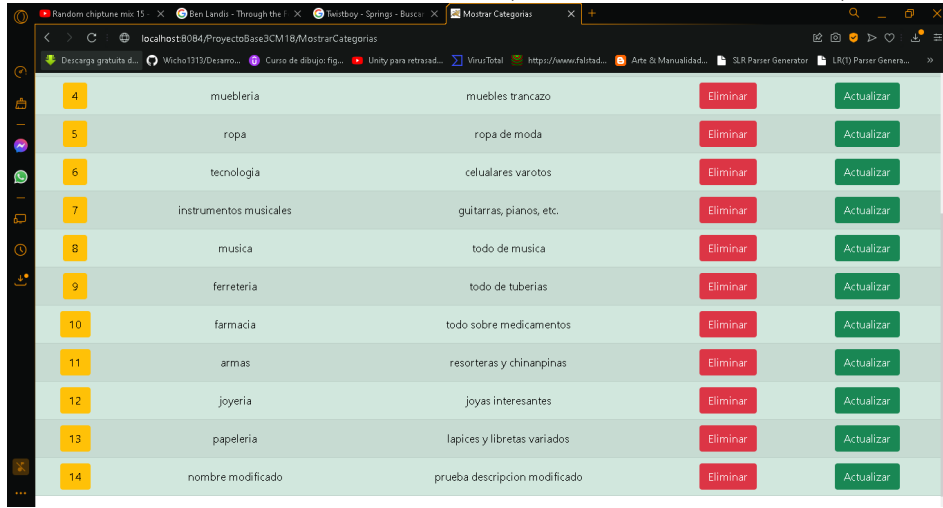
localhost8084/ProyectoBase3CM18/ActualizarCategoríaMsg

Descarga gratuita d... | Micho1313/Desarro... | Curso de dibujo: fig... | Unity para retrasad... | VirusTotal | https://www.falstad... | Arte & Manualidad... | QR Parser Generator | LR(1) Parser Genera...

Home | TablaDeMultiplicar | Mostrar Productos | Mostrar Categorías | Crear Categoría | Crear Producto

Registro Actualizado

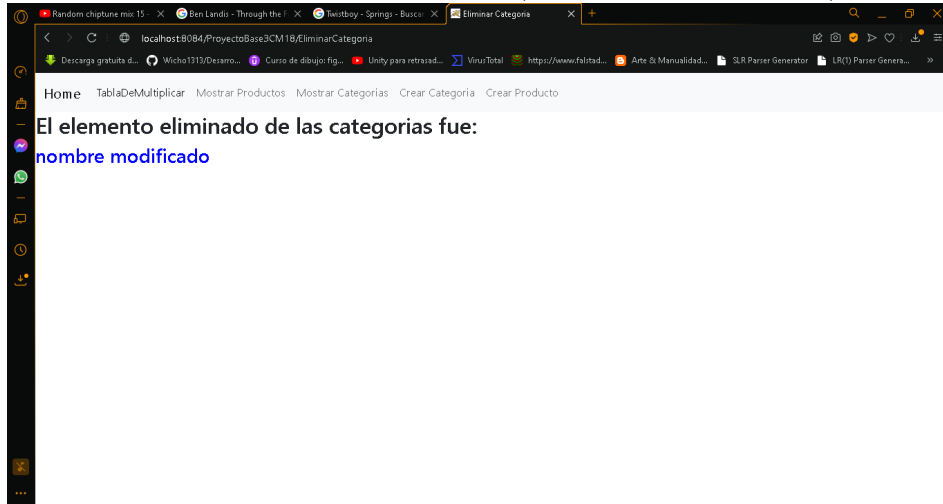
Figura 11: CRUD Categorías (Actualizar Categoría 04).



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8084/ProyectoBase3CM18/MostrarCategorias`. The page displays a table with 14 rows. Each row has a yellow ID button, a category name, a description, and two buttons: 'Eliminar' (red) and 'Actualizar' (green). The 'Actualizar' button for the 14th row is highlighted.

| ID | Categoría | Descripción | Eliminar | Actualizar |
|----|------------------------|-------------------------------|----------|------------|
| 4 | mueblería | muebles trancazo | Eliminar | Actualizar |
| 5 | ropa | ropa de moda | Eliminar | Actualizar |
| 6 | tecnología | celulares varotos | Eliminar | Actualizar |
| 7 | instrumentos musicales | guitarras, pianos, etc. | Eliminar | Actualizar |
| 8 | musica | todo de musica | Eliminar | Actualizar |
| 9 | ferreteria | todo de tuberías | Eliminar | Actualizar |
| 10 | farmacia | todo sobre medicamentos | Eliminar | Actualizar |
| 11 | armas | resorteras y chinanpinas | Eliminar | Actualizar |
| 12 | joyeria | joyas interesantes | Eliminar | Actualizar |
| 13 | papeleria | lapices y libretas variados | Eliminar | Actualizar |
| 14 | nombre modificado | prueba descripcion modificado | Eliminar | Actualizar |

Figura 12: CRUD Categorías (Eliminar Categoría 01).

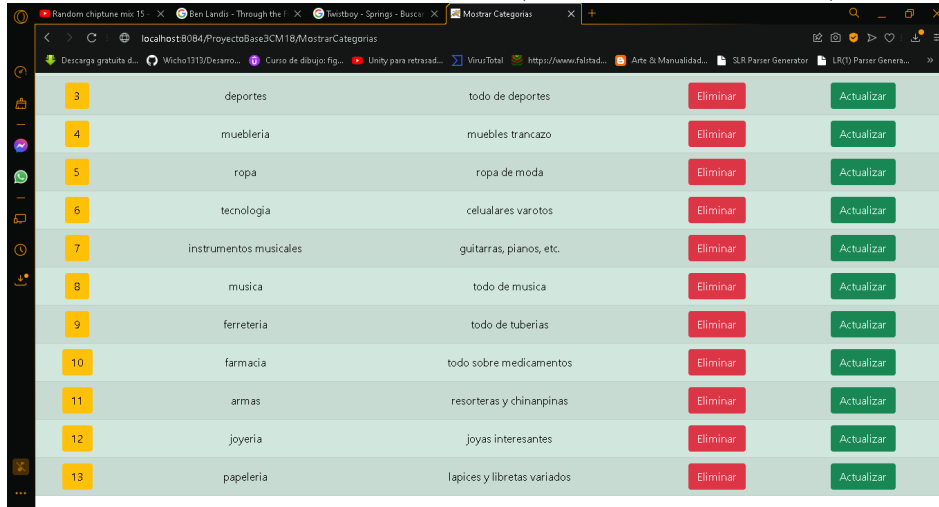


The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8084/ProyectoBase3CM18/EliminarCategoria`. The page displays a confirmation message: 'El elemento eliminado de las categorias fue: nombre modificado'.

Home TablaDeMultiplicar Mostrar Productos Mostrar Categorias Crear Categoria Crear Producto

El elemento eliminado de las categorias fue:
nombre modificado

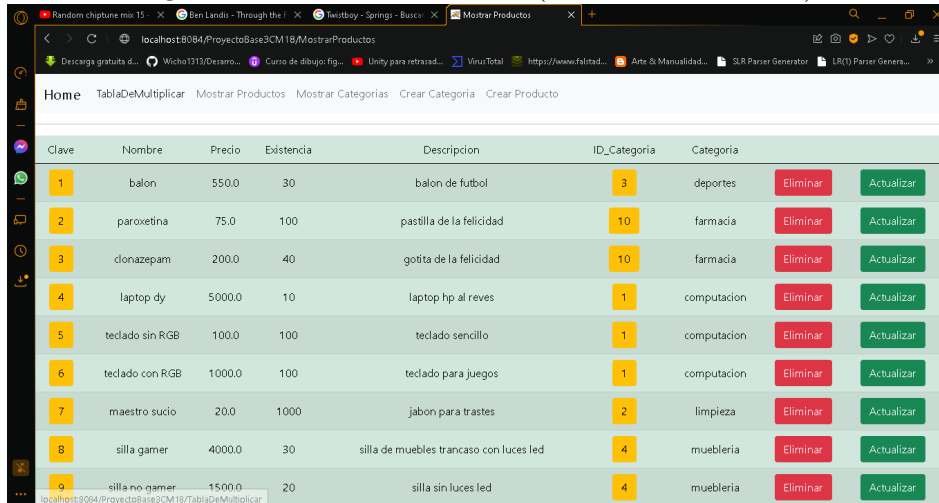
Figura 13: CRUD Categorías (Eliminar Categoría 02).



| ID | Nombre | Descripción | Eliminar | Actualizar |
|----|------------------------|-----------------------------|----------|------------|
| 3 | deportes | todo de deportes | Eliminar | Actualizar |
| 4 | muebleria | muebles trancazo | Eliminar | Actualizar |
| 5 | ropa | ropa de moda | Eliminar | Actualizar |
| 6 | tecnologia | celulares varotos | Eliminar | Actualizar |
| 7 | instrumentos musicales | guitarras, pianos, etc. | Eliminar | Actualizar |
| 8 | musica | todo de musica | Eliminar | Actualizar |
| 9 | ferreteria | todo de tuberias | Eliminar | Actualizar |
| 10 | farmacia | todo sobre medicamentos | Eliminar | Actualizar |
| 11 | armas | resorteras y chinanpinas | Eliminar | Actualizar |
| 12 | joyeria | joyas interesantes | Eliminar | Actualizar |
| 13 | papeleria | lapices y libretas variados | Eliminar | Actualizar |

3.4. CRUD Productos

Figura 14: CRUD Productos (Mostrar Productos).



| Clave | Nombre | Precio | Existencia | Descripción | ID_Categoría | Categoría | Eliminar | Actualizar |
|-------|-----------------|--------|------------|---|--------------|-------------|----------|------------|
| 1 | balon | 550.0 | 30 | balon de futbol | 3 | deportes | Eliminar | Actualizar |
| 2 | paroxetina | 75.0 | 100 | pastilla de la felicidad | 10 | farmacia | Eliminar | Actualizar |
| 3 | clonazepam | 200.0 | 40 | gotita de la felicidad | 10 | farmacia | Eliminar | Actualizar |
| 4 | laptop dy | 5000.0 | 10 | laptop hp al reves | 1 | computacion | Eliminar | Actualizar |
| 5 | teclado sin RGB | 100.0 | 100 | teclado sencillo | 1 | computacion | Eliminar | Actualizar |
| 6 | teclado con RGB | 1000.0 | 100 | teclado para juegos | 1 | computacion | Eliminar | Actualizar |
| 7 | maestro sudio | 20.0 | 1000 | jabon para trastes | 2 | limpieza | Eliminar | Actualizar |
| 8 | silla a gamer | 4000.0 | 30 | silla de muebles trancaso con luces led | 4 | muebleria | Eliminar | Actualizar |
| 9 | silla no gamer | 1500.0 | 20 | silla sin luces led | 4 | muebleria | Eliminar | Actualizar |

Figura 15: CRUD Productos (Crear Producto 01).

Random chiptune mix 15 × Ben Lando - Through the I × Testbay - Springs - Busca × Mostrar Categorías × Guardar Categoría Formul... ×

localhost:8084/ProyectoBase3CM18/productoForm.html

Descarga gratuita d... Micho1313/Desarro... Curso de dibujo: fig... Unity para retrasad... VirusTotal https://www.falstad... Arte & Manualidad... QR Parser Generator LR(1) Parser Genera...

Home TablaDeMultiplicar Mostrar Productos Mostrar Categorías Crear Categoría Crear Producto

Nombre:

Precio:

Existencia:

Descripción:

ID Categoría:

localhost:8084/ProyectoBase3CM18/index.html

Figura 16: CRUD Productos (Crear Producto 02).

Random chiptune mix 15 × Ben Lando - Through the I × Testbay - Springs - Busca × Mostrar Categorías × Guardar Producto ×

localhost:8084/ProyectoBase3CM18/GuardarProducto

Descarga gratuita d... Micho1313/Desarro... Curso de dibujo: fig... Unity para retrasad... VirusTotal https://www.falstad... Arte & Manualidad... QR Parser Generator LR(1) Parser Genera...

Home TablaDeMultiplicar Mostrar Productos Mostrar Categorías Crear Categoría Crear Producto

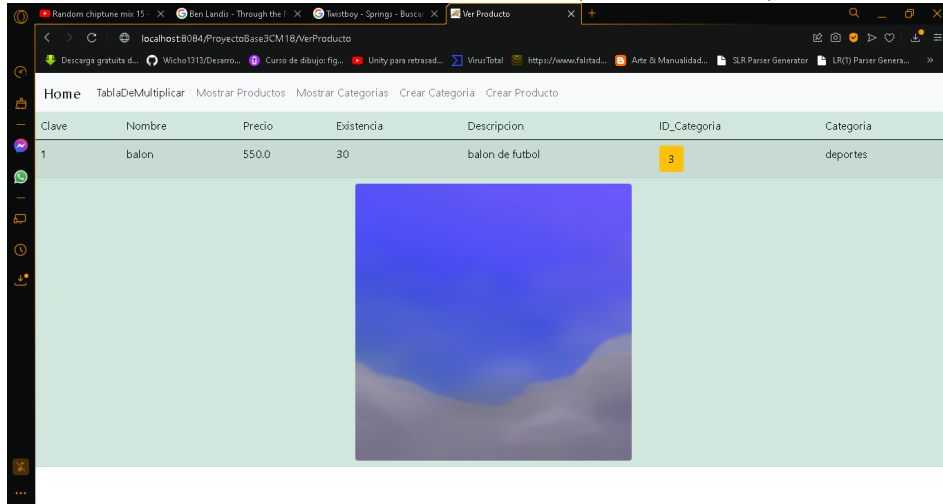
Registro creado

Figura 17: CRUD Productos (Crear Producto 03).



| ID | Nombre | Precio | Existencia | Descripcion | Stock | Categoria | Eliminar | Actualizar |
|----|-------------------|----------|------------|---|-------|-------------|----------|------------|
| 2 | paroxetina | 75.0 | 100 | pastilla de la felicidad | 10 | farmacia | Eliminar | Actualizar |
| 3 | clonazepam | 200.0 | 40 | gotita de la felicidad | 10 | farmacia | Eliminar | Actualizar |
| 4 | laptop dy | 5000.0 | 10 | laptop hp al reves | 1 | computacion | Eliminar | Actualizar |
| 5 | teclado sin RGB | 100.0 | 100 | teclado sencillo | 1 | computacion | Eliminar | Actualizar |
| 6 | teclado con RGB | 1000.0 | 100 | teclado para juegos | 1 | computacion | Eliminar | Actualizar |
| 7 | maestro sucio | 20.0 | 1000 | jabon para trastes | 2 | limpieza | Eliminar | Actualizar |
| 8 | silla gamer | 4000.0 | 30 | silla de muebles trancaso con luces led | 4 | muebleria | Eliminar | Actualizar |
| 9 | silla no gamer | 1500.0 | 20 | silla sin luces led | 4 | muebleria | Eliminar | Actualizar |
| 10 | resortera tactica | 1000.0 | 10 | resortera militar patentada por la UNAM | 11 | armas | Eliminar | Actualizar |
| 11 | resortera simple | 20.0 | 23 | resortera sencilla | 11 | armas | Eliminar | Actualizar |
| 12 | celular Iphone | 10000.99 | 17 | celular con blutu | 1 | computacion | Eliminar | Actualizar |

Figura 18: CRUD Productos (Ver Producto).



| Clave | Nombre | Precio | Existencia | Descripcion | ID_Categoria | Categoria |
|-------|--------|--------|------------|-----------------|--------------|-----------|
| 1 | balon | 550.0 | 30 | balon de futbol | 3 | deportes |

Figura 19: CRUD Productos (Actualizar Producto 01).

Random chiptune mix 15 X Ben Lando - Through the I X Testbay - Sprngs - Busca X Actualizar Producto X

localhost8084/ProyectoBase3CM18/ActualizarProducto

Descarga gratuita d... Micho1313/Desarro... Curso de dibujo: fig... Unity para retrasad... VirusTotal https://www.falstad... Arte & Manualidad... QR Parser Generator LR(1) Parser Genera...

Home TablaDeMultiplicar Mostrar Productos Mostrar Categorías Crear Categoría Crear Producto

IdProducto:

12

Nombre:

balon

Precio:

550.0

Existencia:

30

Descripción:

Balon para pruebas

ID Categoría:

3

Enviar

localhost8084/ProyectoBase3CM18/TablaDeMultiplicar

Figura 20: CRUD Productos (Actualizar Producto 02).

Random chiptune mix 15 X Ben Lando - Through the I X Testbay - Sprngs - Busca X Actualizar Producto X

localhost8084/ProyectoBase3CM18/ActualizarProducto

Descarga gratuita d... Micho1313/Desarro... Curso de dibujo: fig... Unity para retrasad... VirusTotal https://www.falstad... Arte & Manualidad... QR Parser Generator LR(1) Parser Genera...

Home TablaDeMultiplicar Mostrar Productos Mostrar Categorías Crear Categoría Crear Producto

IdProducto:

12

Nombre:

balon de futbol

Precio:

749.99

Existencia:

24

Descripción:

Balon para pruebas

ID Categoría:

3

Enviar

Figura 21: CRUD Productos (Actualizar Producto 03).

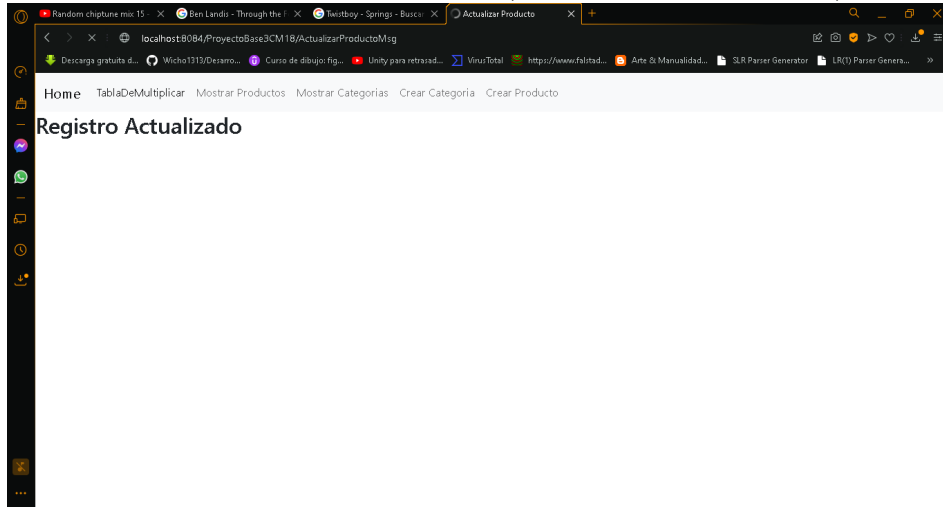


Figura 22: CRUD Productos (Actualizar Producto 04).

| | | | | | | | | |
|----|-------------------|--------|------|---|----|-------------|----------|------------|
| 2 | parovetina | 75.0 | 100 | pastilla de la felicidad | 10 | farmacia | Eliminar | Actualizar |
| 3 | clonazepam | 200.0 | 40 | gotita de la felicidad | 10 | farmacia | Eliminar | Actualizar |
| 4 | laptop dy | 5000.0 | 10 | laptop hp al reves | 1 | computacion | Eliminar | Actualizar |
| 5 | teclado sin RGB | 100.0 | 100 | teclado sencillo | 1 | computacion | Eliminar | Actualizar |
| 6 | teclado con RGB | 1000.0 | 100 | teclado para juegos | 1 | computacion | Eliminar | Actualizar |
| 7 | maestro sucio | 20.0 | 1000 | jabon para trastes | 2 | limpieza | Eliminar | Actualizar |
| 8 | silla gamer | 4000.0 | 30 | silla de muebles trancaso con luces led | 4 | muebleria | Eliminar | Actualizar |
| 9 | silla no gamer | 1500.0 | 20 | silla sin luces led | 4 | muebleria | Eliminar | Actualizar |
| 10 | resortera tactica | 1000.0 | 10 | resortera militar patentada por la UNAM | 11 | armas | Eliminar | Actualizar |
| 11 | resortera simple | 20.0 | 23 | resortera sencilla | 11 | armas | Eliminar | Actualizar |
| 12 | balon de futbol | 749.99 | 24 | Balon para pruebas | 3 | deportes | Eliminar | Actualizar |

Figura 23: CRUD Productos (Eliminar Producto 01).

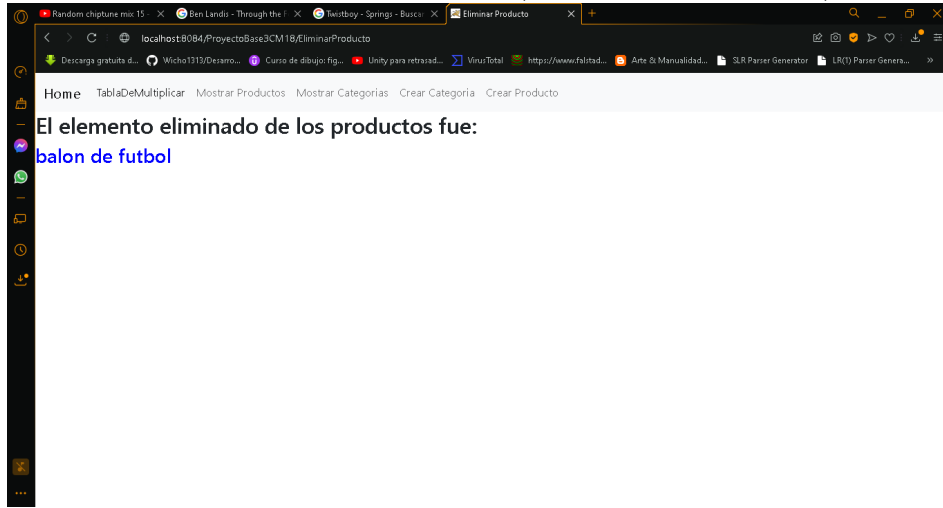


Figura 24: CRUD Productos (Eliminar Producto 02).

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8084/ProyectoBase3CM18/MostrarProductos`. The page displays a table with 11 products. Each product row includes an ID, name, price, quantity, description, category, and two buttons: 'Eliminar' (red) and 'Actualizar' (green).

| | | | | | | | | |
|----|-------------------|--------|------|---|----|-------------|----------|------------|
| 1 | balon | 550.0 | 30 | balon de futbol | 3 | deportes | Eliminar | Actualizar |
| 2 | paroxetina | 75.0 | 100 | pastilla de la felicidad | 10 | farmacia | Eliminar | Actualizar |
| 3 | clonazepam | 200.0 | 40 | gotita de la felicidad | 10 | farmacia | Eliminar | Actualizar |
| 4 | laptop dy | 5000.0 | 10 | laptop hp al reves | 1 | computacion | Eliminar | Actualizar |
| 5 | teclado sin RGB | 100.0 | 100 | teclado sencillo | 1 | computacion | Eliminar | Actualizar |
| 6 | teclado con RGB | 1000.0 | 100 | teclado para juegos | 1 | computacion | Eliminar | Actualizar |
| 7 | maestro sucio | 20.0 | 1000 | jabon para trastes | 2 | limpieza | Eliminar | Actualizar |
| 8 | silla gamer | 4000.0 | 30 | silla de muebles trancaso con luces led | 4 | muebleria | Eliminar | Actualizar |
| 9 | silla no gamer | 1500.0 | 20 | silla sin luces led | 4 | muebleria | Eliminar | Actualizar |
| 10 | resortera tactica | 1000.0 | 10 | resortera militar patentada por la UNAM | 11 | armas | Eliminar | Actualizar |
| 11 | resortera simple | 20.0 | 23 | resortera sencilla | 11 | armas | Eliminar | Actualizar |

3.5. Base De Datos

Figura 25: Base De Datos (DBeaver 01).

```
create table categoria(
    idcategoria serial not null primary key,
    nombreCategoria varchar(50) not null,
    descripcionCategoria varchar(100) not null
);

create table producto(
    idProducto serial not null primary key,
    nombreProducto varchar(50) not null,
    descripcionProducto varchar(100) not null,
    precio money not null,
    existencia int not null,
    idcategoria int not null,
    foreign key(idcategoria) references categoria (idcategoria) on delete cascade on update cascade
);

INSERT INTO categoria (nombrecategoria,descripcioncategoria) VALUES
('deportes','todo de deportes');
INSERT INTO categoria (nombrecategoria,descripcioncategoria) VALUES
('tecnologia','celulares varotos'),
('computacion','computacion'),
('muebleria','muebles trancaso'),
('instrumentos musicales','guitarras, pianos, etc.'),
('musica','todo de musica'),
('farmacia','todo sobre medicamentos'),
('armas','resorteras y chinanpinas'),
('joyeria','joyas interesantes'),
('papeleria','lapices y libretas variados'),
('ropa','ropa de moda'),
('ferreteria','todo de tuberias'),
('limpieza','limpieza');

INSERT INTO producto (nombreproducto,descripcionproducto,existencia,idcategoria,precio) VALUES
('balon','Balon para pruebas',30,3,550.0);
INSERT INTO producto (nombreproducto,descripcionproducto,existencia,idcategoria,precio) VALUES
('laptop dy','laptop hp al reves',10,1,5000.0),
('teclado sin RGB','teclado sencillo',100,1,100.0),
('teclado con RGB','teclado para juegos',100,1,1000.0),
('maestro sucio','jabon para trastes',1000,2,20.0),
('paroxetina','pastilla de la felicidad',100,10,75.0),
('clonazepam','gotita de la felicidad',40,10,200.0),
('silla no gamer','silla sin luces led',20,4,1500.0),
('silla gamer','silla de muebles trancaso con luces led',30,4,4000.0),
('resortera simple','resortera sencilla',23,11,20.0),
('resortera tactica','resortera militar patentada por la UNAM',10,11,1000.0);
```

Figura 26: Base De Datos (DBeaver 02).

```
('silla no gamer','silla sin luces led',20,4,1500.0),
('silla gamer','silla de muebles trancaso con luces led',30,4,4000.0),
('resortera simple','resortera sencilla',23,11,20.0),
('resortera tactica','resortera militar patentada por la UNAM',10,11,1000.0);
```

```
ALTER TABLE producto ALTER COLUMN precio TYPE decimal
```

4. Resultados:

Una vez el proyecto ya ha sido subido, desplegado y publicado en la plataforma de Heroku, se tendrá la aplicación funcionando en internet y que podrá ser accedida públicamente por medio del siguiente enlace: <https://practica1-wad-jlm.herokuapp.com/>

A continuación se muestran capturas de pantalla de la aplicación Web, funcionando en la plataforma de Heroku:

4.1. Inicio

Figura 27: Proyecto Base index.html

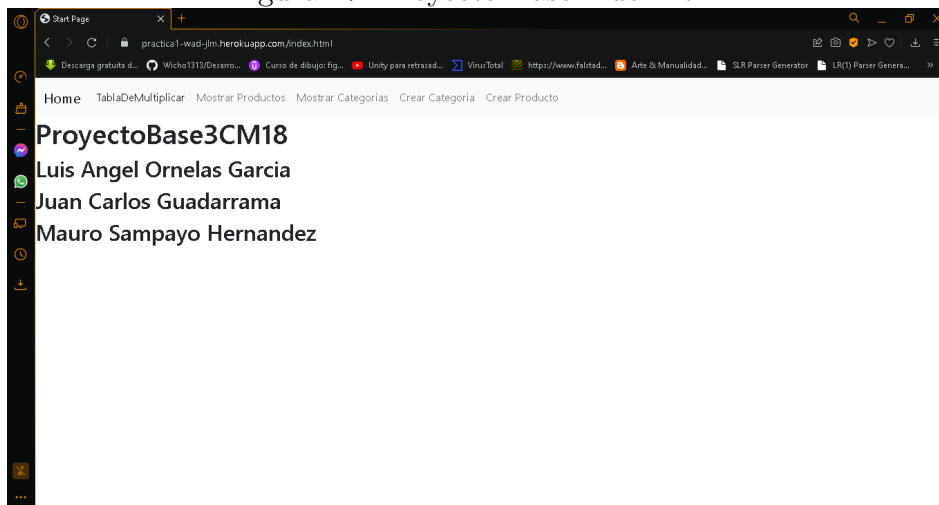
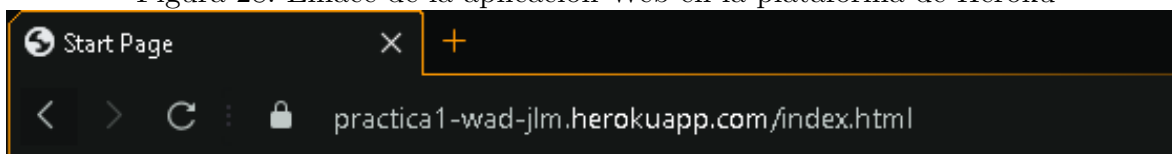
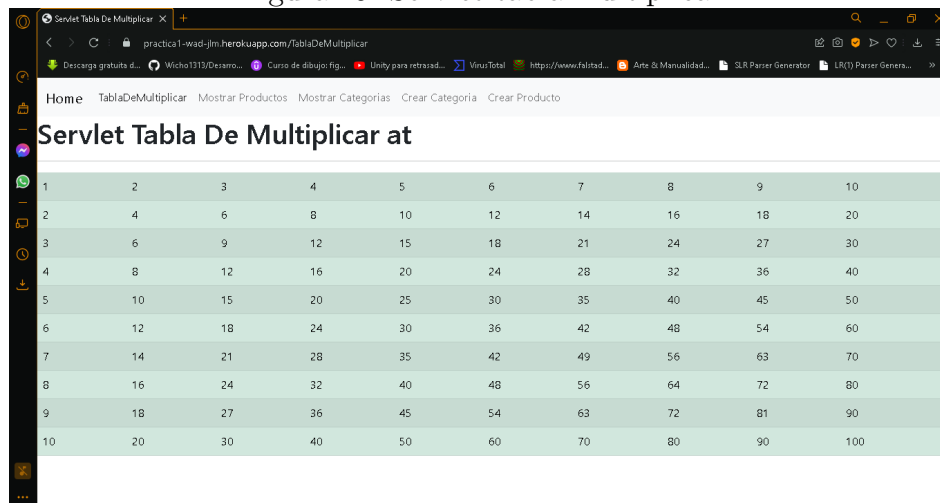


Figura 28: Enlace de la aplicación Web en la plataforma de Heroku



4.2. Tabla de Multiplicar

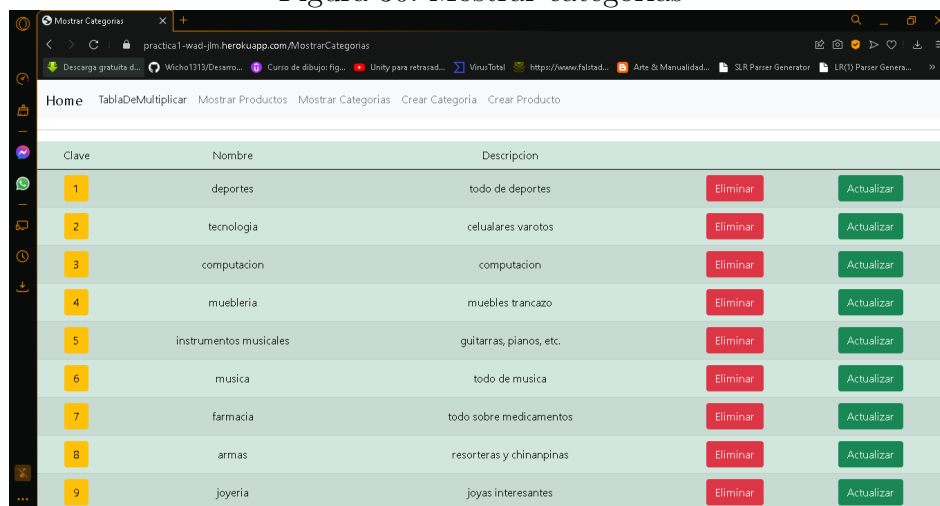
Figura 29: Servlet tabla multiplicar



| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |
| 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 |
| 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 |
| 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 | 70 |
| 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 | 80 |
| 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 | 90 |
| 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |

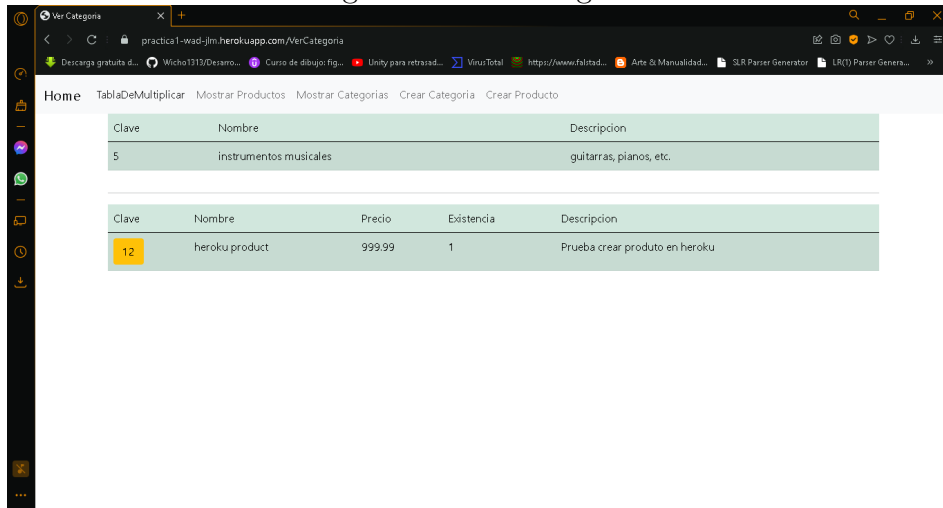
4.3. Categoria

Figura 30: Mostrar categorias



| Clave | Nombre | Descripción | | |
|-------|------------------------|--------------------------|----------|------------|
| 1 | deportes | todo de deportes | Eliminar | Actualizar |
| 2 | tecnologia | celulares varotos | Eliminar | Actualizar |
| 3 | computacion | computacion | Eliminar | Actualizar |
| 4 | muebleria | muebles trancazo | Eliminar | Actualizar |
| 5 | instrumentos musicales | guitarras, pianos, etc. | Eliminar | Actualizar |
| 6 | musica | todo de musica | Eliminar | Actualizar |
| 7 | farmacia | todo sobre medicamentos | Eliminar | Actualizar |
| 8 | armas | resorteras y chinanpinas | Eliminar | Actualizar |
| 9 | joyeria | joyas interesantes | Eliminar | Actualizar |

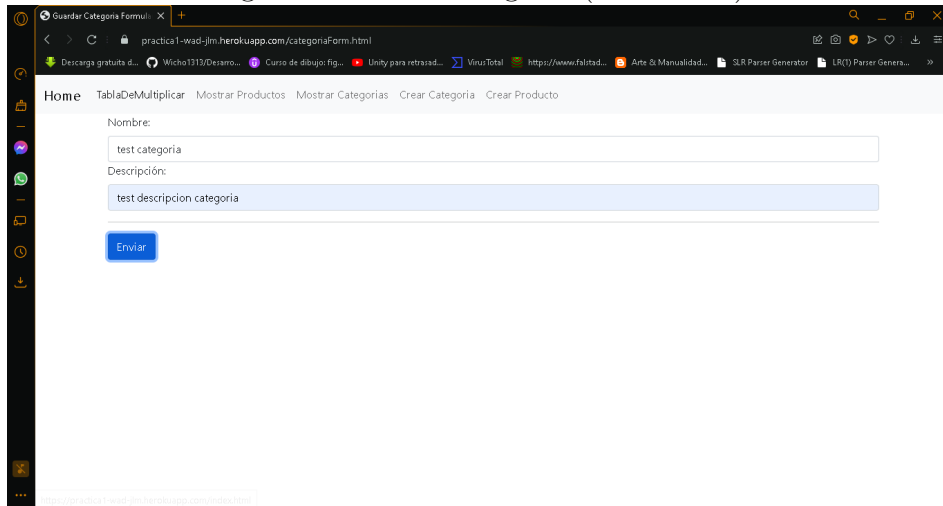
Figura 31: Ver categoria



| Clave | Nombre | Descripción |
|-------|------------------------|-------------------------|
| 5 | instrumentos musicales | guitarras, pianos, etc. |

| Clave | Nombre | Precio | Existencia | Descripción |
|-------|----------------|--------|------------|---------------------------------|
| 12 | heroku product | 999.99 | 1 | Prueba crear producto en heroku |

Figura 32: Crear categoria (formulario)



Nombre:

test categoria

Descripción:

test descripcion categoria

Enviar

Figura 33: Crear categoria (resultado)

| ID | Categoría | Descripción | Eliminar | Actualizar |
|----|------------------------|----------------------------------|----------|------------|
| 5 | instrumentos musicales | guitarras, pianos, etc. | Eliminar | Actualizar |
| 6 | musica | todo de musica | Eliminar | Actualizar |
| 7 | farmacia | todo sobre medicamentos | Eliminar | Actualizar |
| 8 | armas | resorteras y chinanpinas | Eliminar | Actualizar |
| 9 | joyeria | joyas interesantes | Eliminar | Actualizar |
| 10 | papeleria | lapices y libretas variados | Eliminar | Actualizar |
| 11 | ropa | ropa de moda | Eliminar | Actualizar |
| 12 | ferreteria | todo de tuberias | Eliminar | Actualizar |
| 13 | limpieza | limpieza | Eliminar | Actualizar |
| 14 | PruebaHeroku | Prueba crear categoria en heroku | Eliminar | Actualizar |
| 16 | test categoria | test descripcion categoria | Eliminar | Actualizar |

Figura 34: Eliminar categoria (resultado)

Home TablaDeMultiplicar Mostrar Productos Mostrar Categorias Crear Categoria Crear Producto

El elemento eliminado de las categorias fue:

test categoria

Figura 35: Actualizar categoria (formulario)

Actualizar Categoria

practica1-wad-jlm.herokuapp.com/ActualizarCategoria

Home TablaDeMultiplicar Mostrar Productos Mostrar Categorías Crear Categoria Crear Producto

IdCategoria:

14

Nombre:

PruebaHeroku actualizado

Descripción:

Prueba crear categoria en heroku actualizado

Enviar

Figura 36: Actualizar categoria (resultado)

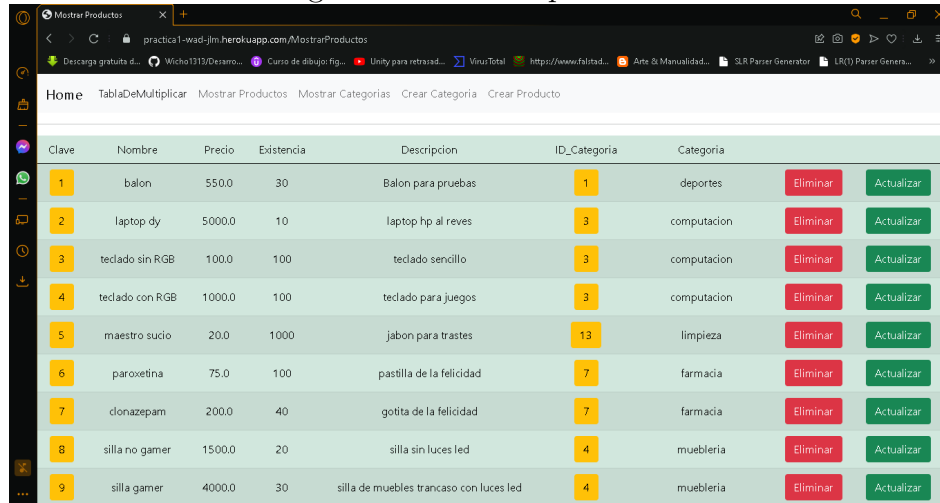
Mostrar Categorías

practica1-wad-jlm.herokuapp.com/MostrarCategorias

| | | | | |
|----|--------------------------|--|----------|------------|
| 4 | muebleria | muebles trancazo | Eliminar | Actualizar |
| 5 | instrumentos musicales | guitarras, pianos, etc. | Eliminar | Actualizar |
| 6 | musica | todo de musica | Eliminar | Actualizar |
| 7 | farmacia | todo sobre medicamentos | Eliminar | Actualizar |
| 8 | armas | resorteras y chinanpinas | Eliminar | Actualizar |
| 9 | joyeria | joyas interesantes | Eliminar | Actualizar |
| 10 | papeleria | lapices y libretas variados | Eliminar | Actualizar |
| 11 | ropa | ropa de moda | Eliminar | Actualizar |
| 12 | ferreteria | todo de tuberias | Eliminar | Actualizar |
| 13 | limpieza | limpieza | Eliminar | Actualizar |
| 14 | PruebaHeroku actualizado | Prueba crear categoria en heroku actualizado | Eliminar | Actualizar |

4.4. Productos

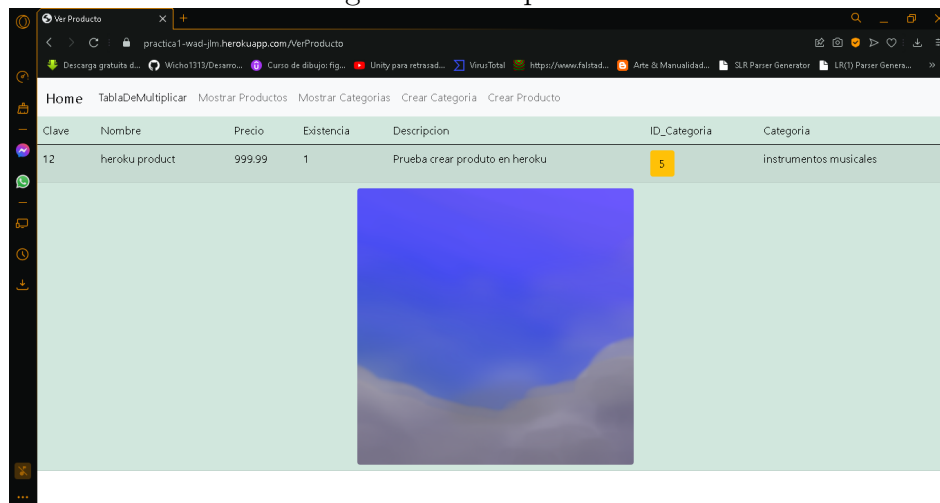
Figura 37: Mostrar productos



The screenshot shows a web browser window with the URL `practica1-wad-jlm.herokuapp.com/MostrarProductos`. The page has a navigation bar with links: Home, TablaDeMultiplicar, Mostrar Productos, Mostrar Categorías, Crear Categoría, and Crear Producto. Below the navigation bar is a table with the following columns: Clave, Nombre, Precio, Existencia, Descripción, ID_Categoría, and Categoría. The table contains 9 rows of product data. Each row has two buttons: 'Eliminar' (red) and 'Actualizar' (green).

| Clave | Nombre | Precio | Existencia | Descripción | ID_Categoría | Categoría | Eliminar | Actualizar |
|-------|-----------------|--------|------------|---|--------------|-------------|----------|------------|
| 1 | balon | 550.0 | 30 | Balon para pruebas | 1 | deportes | Eliminar | Actualizar |
| 2 | laptop dy | 5000.0 | 10 | laptop hp al reves | 3 | computacion | Eliminar | Actualizar |
| 3 | teclado sin RGB | 100.0 | 100 | teclado sencillo | 3 | computacion | Eliminar | Actualizar |
| 4 | teclado con RGB | 1000.0 | 100 | tedado para juegos | 3 | computacion | Eliminar | Actualizar |
| 5 | maestro sucio | 20.0 | 1000 | jabon para trastes | 13 | limpieza | Eliminar | Actualizar |
| 6 | paroxetina | 75.0 | 100 | pastilla de la felicidad | 7 | farmacia | Eliminar | Actualizar |
| 7 | clonazepam | 200.0 | 40 | gotita de la felicidad | 7 | farmacia | Eliminar | Actualizar |
| 8 | silla no gamer | 1500.0 | 20 | silla sin luces led | 4 | muebleria | Eliminar | Actualizar |
| 9 | silla gamer | 4000.0 | 30 | silla de muebles trancaso con luces led | 4 | muebleria | Eliminar | Actualizar |

Figura 38: Ver producto



The screenshot shows a web browser window with the URL `practica1-wad-jlm.herokuapp.com/VerProducto`. The page has a navigation bar with links: Home, TablaDeMultiplicar, Mostrar Productos, Mostrar Categorías, Crear Categoría, and Crear Producto. Below the navigation bar is a table with the following columns: Clave, Nombre, Precio, Existencia, Descripción, ID_Categoría, and Categoría. The table contains 1 row of product data. Below the table is a large image placeholder.

| Clave | Nombre | Precio | Existencia | Descripción | ID_Categoría | Categoría |
|-------|----------------|--------|------------|---------------------------------|--------------|------------------------|
| 12 | heroku product | 999.99 | 1 | Prueba crear producto en heroku | 5 | instrumentos musicales |

Figura 39: Crear producto (formulario)

Guarda Categoría Formu... x Mostrar Categorías x +

practica1-wad-jlm.herokuapp.com/productoForm.html

Home TablaDeMultiplicar Mostrar Productos Mostrar Categorías Crear Categoría Crear Producto

Nombre:

Precio:

Existencia:

Descripción:

ID Categoría:

[Enviar](#)

https://practica1-wad-jlm.herokuapp.com/TablaDeMultiplicar

Figura 40: Crear producto (resultado)

| | | | | | | | | |
|----|-------------------|---------|------|---|----|--------------------------|----------|------------|
| 5 | maestro sudio | 20.0 | 1000 | jabon para trastes | 13 | limpieza | Eliminar | Actualizar |
| 6 | paroxetina | 75.0 | 100 | pastilla de la felicidad | 7 | farmacia | Eliminar | Actualizar |
| 7 | clonazepam | 200.0 | 40 | gotita de la felicidad | 7 | farmacia | Eliminar | Actualizar |
| 8 | silla no gamer | 1500.0 | 20 | silla sin luces led | 4 | muebleria | Eliminar | Actualizar |
| 9 | silla gamer | 4000.0 | 30 | silla de muebles trancoso con luces led | 4 | muebleria | Eliminar | Actualizar |
| 10 | resortera simple | 20.0 | 23 | resortera sencilla | 8 | armas | Eliminar | Actualizar |
| 11 | resortera tactica | 1000.0 | 10 | resortera militar | 8 | armas | Eliminar | Actualizar |
| 12 | heroku product | 999.99 | 1 | Prueba crear produto en heroku | 5 | instrumentos musicales | Eliminar | Actualizar |
| 13 | bate de baseball | 12000.5 | 3 | bate firmado por AMLO | 1 | deportes | Eliminar | Actualizar |
| 14 | celular | 499.99 | 69 | baroto trai juegos | 2 | tecnologia | Eliminar | Actualizar |
| 15 | Raptor de peluche | 199.99 | 2000 | Un raptor de peluche bien bonito | 14 | PruebaHeroku actualizado | Eliminar | Actualizar |

Figura 41: Actualizar producto (formulario)

Actualizar Producto

Home TablaDeMultiplicar Mostrar Productos Mostrar Categorías Crear Categoría Crear Producto

IdProducto:
15

Nombre:
Raptor de juguete

Precio:
99.99

Existencia:
20

Descripción:
Un raptor de peluche bien bonito

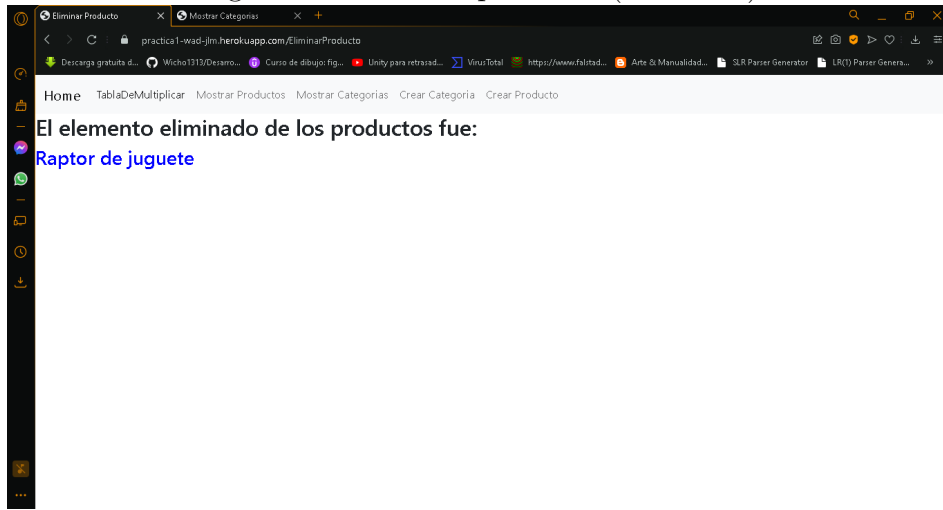
ID Categoría:
14

Enviar

Figura 42: Actualizar producto (resultado)

| | | | | | | | | |
|----|-------------------|---------|------|---|----|--------------------------|----------|------------|
| 5 | maestro sucio | 20.0 | 1000 | jabon para trastes | 13 | limpieza | Eliminar | Actualizar |
| 6 | paroxetina | 75.0 | 100 | pastilla de la felicidad | 7 | farmacia | Eliminar | Actualizar |
| 7 | clonazepam | 200.0 | 40 | goñita de la felicidad | 7 | farmacia | Eliminar | Actualizar |
| 8 | silla no gamer | 1500.0 | 20 | silla sin luces led | 4 | muebleria | Eliminar | Actualizar |
| 9 | silla gamer | 4000.0 | 30 | silla de muebles trancaso con luces led | 4 | muebleria | Eliminar | Actualizar |
| 10 | resortera simple | 20.0 | 23 | resortera sencilla | 8 | armas | Eliminar | Actualizar |
| 11 | resortera tactica | 1000.0 | 10 | resortera militar | 8 | armas | Eliminar | Actualizar |
| 12 | heroku product | 999.99 | 1 | Prueba crear producto en heroku | 5 | instrumentos musicales | Eliminar | Actualizar |
| 13 | bate de baseball | 12000.5 | 3 | bate firmado por AMLO | 1 | deportes | Eliminar | Actualizar |
| 14 | celular | 499.99 | 69 | baroto trai juegos | 2 | tecnologia | Eliminar | Actualizar |
| 15 | Raptor de juguete | 99.99 | 20 | Un raptor de peluche bien bonito | 14 | PruebaHeroku actualizado | Eliminar | Actualizar |

Figura 43: Eliminar producto (resultado)



5. Conclusiones:

5.1. Guadarrama Ascencio Juan Carlos:

Para el desarrollo de este proyecto, tuvimos que utilizar los servlets, los cuales nos proporcionan varias ventajas: portabilidad, seguridad y rendimiento.

Además podemos identificar algunas de las características de los servlets:

1. Son independientes del servidor utilizado.
2. Pueden llamar a otros servlets e incluso a métodos de otros servlets.
3. Pueden obtener información del cliente.
4. Pueden actuar como enlace entre el cliente y una o varias bases de datos.
5. Permiten la generación dinámica de código HTML dentro de una propia pagina HTML.

Otra tecnología reelevante para esta práctica fue el uso del driver JDBC la cual nos permite un veloz acceso a una base de datos (en nuestro caso postgresQL) desde la web además de reducir notablemente la ejecución de instrucciones SQL.

5.2. Ornelas García Luís Ángel:

El uso de Servlets es bastante común para el desarrollo de páginas web dinámicas, apoyándose del lenguaje Java. Podemos desarrollar desde un simple Servlet que nos muestre una página web, hasta uno que se conecte a una base de datos. Hay posibilidades infinitas a la hora de crear nuestra aplicación web.

En esta práctica vimos cómo hacer uso de los Servlets, desde hacer una simple tabla de multiplicar hasta manejar directamente una base de datos a través de la página web generada dinámicamente por el propio Servlet.

Vimos también el uso del controlador de JDBC para conectarnos a una base de datos, en este caso usamos el gestor de base de datos PostgreSQL. Hay que mencionar que el cambiar de controlador haría que tuviéramos que cambiar los Queries para algunas instrucciones, esto es debido a que todos los gestores tienen su propio estándar.

5.3. Sampayo Hernández Mauro:

Durante el desarrollo de este proyecto se hizo uso de los Servlets, los cuales son una herramienta bastante útil para el desarrollo de aplicaciones Web al proveernos de herramientas que nos permiten tener un mejor control del lado del servidor al momento de manejar la información recibida por parte del cliente en alguna petición o a la accedida desde un pool de conexiones a una Base de Datos.

De esta manera es que por medio de esta práctica se logró el aprendizaje de estas herramientas para poder ser implementadas en futuras aplicaciones Web que lleguemos a desarrollar para así tener un manejo más dinámico y portable dentro de los servidores de estas. De igual manera se logró un aprendizaje del gestor de bases de datos PostgreSQL, para poder llevar a cabo un mejor manejo y administración de la información contenida dentro de las bases de datos que sean utilizadas en la aplicación Web.

6. Referencias bibliográficas:

- [1] Java Servlet Technology Overview (s. f.). Oracle.
<https://www.oracle.com/java/technologies/servlet-technology.html>

- [2] Elorduy, V. T. L. E. D. G. (2017, 10 septiembre). Conectores para clientes. Java a tu alcance.
<https://javaparajavatos.wordpress.com/2017/09/09/conectores-para-clientes/>

- [3] Java SE Technologies - Database. (s. f.). Oracle.
<https://www.oracle.com/java/technologies/javase/javase-tech-database.html>