



Instituto Politécnico Nacional

Escuela Superior de Computo

Unidad de aprendizaje: Web Application Development [3CM9]

Profesor: Enríquez Zarate José Asunción

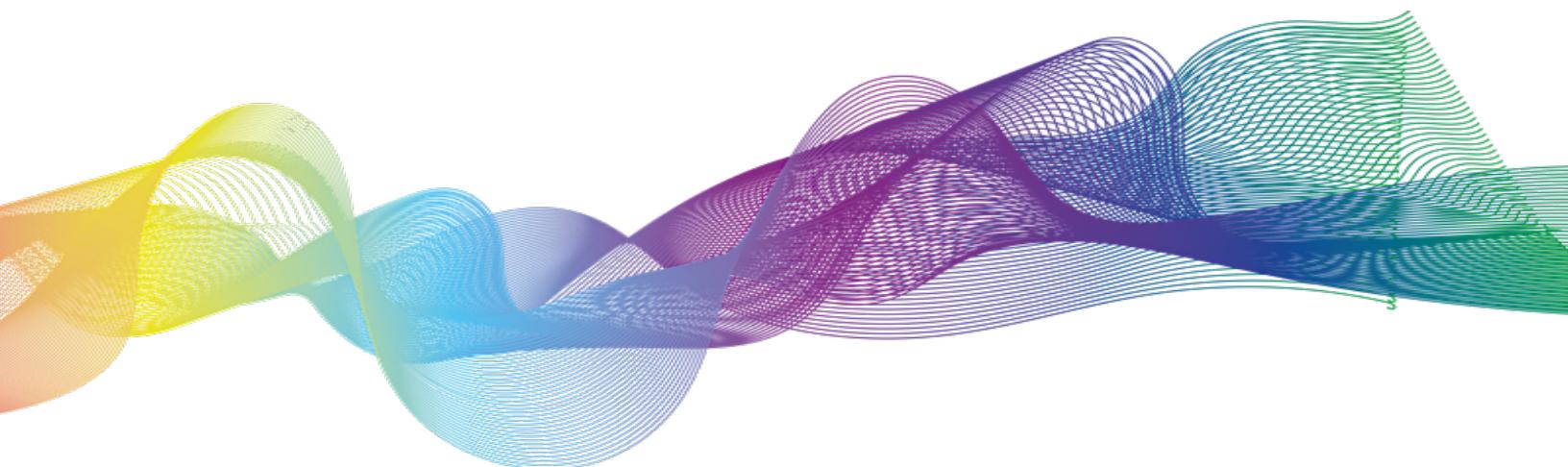
---

## Proyecto

---

*Alumno: García González Aarón Antonio*

Enero, 2021



# Índice

<b>Objetivos .....</b>	<b>3</b>
<b>Sobre la aplicación.....</b>	<b>4</b>
<b>Especificaciones técnicas .....</b>	<b>5</b>
<b>Modelo de datos .....</b>	<b>6</b>
<i>Diagrama Entidad – Relación PostgreSQL.....</i>	<i>6</i>
<i>Diagrama Entidad – Relación MySQL.....</i>	<i>7</i>
<b>Modelo de clases .....</b>	<b>8</b>
<b>Casos de uso .....</b>	<b>9</b>
<i>Casos de uso general.....</i>	<i>9</i>
<i>Casos de uso de Administración de usuarios.....</i>	<i>10</i>
<i>Casos de uso de gestión de productos a vender.....</i>	<i>11</i>
<i>Casos de uso de gestión de productos a comprar .....</i>	<i>12</i>
<b>Datos precargados y accesos .....</b>	<b>13</b>
<b>Modelo de navegación .....</b>	<b>14</b>
<i>Página inicial .....</i>	<i>14</i>
.....	.....
<i>Inicio de sesión .....</i>	<i>14</i>
<i>Registro de usuario.....</i>	<i>15</i>
<i>Correo electrónico por recibir después de registro de usuario.....</i>	<i>15</i>
<i>Aplicación de administrador.....</i>	<i>16</i>
<i>Página de inicio.....</i>	<i>16</i>
<i>Página de reportes.....</i>	<i>16</i>
<i>Reporte de usuarios de rol vendedor .....</i>	<i>17</i>
<i>Reporte de usuarios de rol cliente.....</i>	<i>17</i>
<i>Página de gráfico de usuarios .....</i>	<i>18</i>
<i>Aplicación de vendedor .....</i>	<i>18</i>
<i>Página de inicio.....</i>	<i>18</i>
<i>Página de lista de productos.....</i>	<i>19</i>
<i>Página de formulario de registro de producto .....</i>	<i>19</i>
<i>Página de formulario de actualización de producto.....</i>	<i>20</i>
<i>Aplicación de cliente .....</i>	<i>20</i>
<i>Página de inicio.....</i>	<i>20</i>
<i>Página de lista de productos.....</i>	<i>21</i>
<b>Conclusión.....</b>	<b>22</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>23</b>

## Objetivos

---

- Aplicar el conocimiento técnico revisado a lo largo del curso
- Utilizar acceso a datos mediante un ORM (Object-Relational Mapping) Hibernate
- Desarrollo mediante patrón de diseño (DTO, MVC, DAO)
- Desarrollo de aplicación en un framework MVC
- Configurar envío de correo electrónico integrado
- Generar gráficos dinámicos
- Generar reportes
- Manejo de sesiones y autenticación
- Gestión de usuarios
- Publicación de aplicación en la nube
- Implementar cajas de selección dependientes (al menos a dos niveles)

## Sobre la aplicación

---

Aplicación web desarrollada con **Spring boot**, el cual simula una tienda online, en el que interactúan el cliente y en vendedor, el vendedor puede publicar sus productos, cada producto tiene que registrar el estado y municipio en donde lo comercializará, posteriormente el cliente podrá comprar los productos que desee uno a uno.

Con base en los alcances del proyecto, se busco satisfacer los requerimientos planteados en donde muestran el desarrollo de estos, es decir, partes de la aplicación planteada continúan en desarrollo para así mostrar los puntos técnicos fuertes.

De manera general, la aplicación incluye **3 roles de usuario (administrador, vendedor y cliente)**, cada tipo de usuario tiene funciones únicas, donde el administrador destaca por generar **reportes y visualización de un grafico**, el vendedor ver y publicar sus productos y el cliente, ver y comprar productos disponibles, por motivos previamente mencionados, únicamente disminuir 1 unidad por cada compra hasta agotar existencia.

La aplicación al iniciar automáticamente crea y carga en base de datos, información base, por lo que no es necesario levantar una base de datos ni registrar usuarios al inicio.

## Especificaciones técnicas

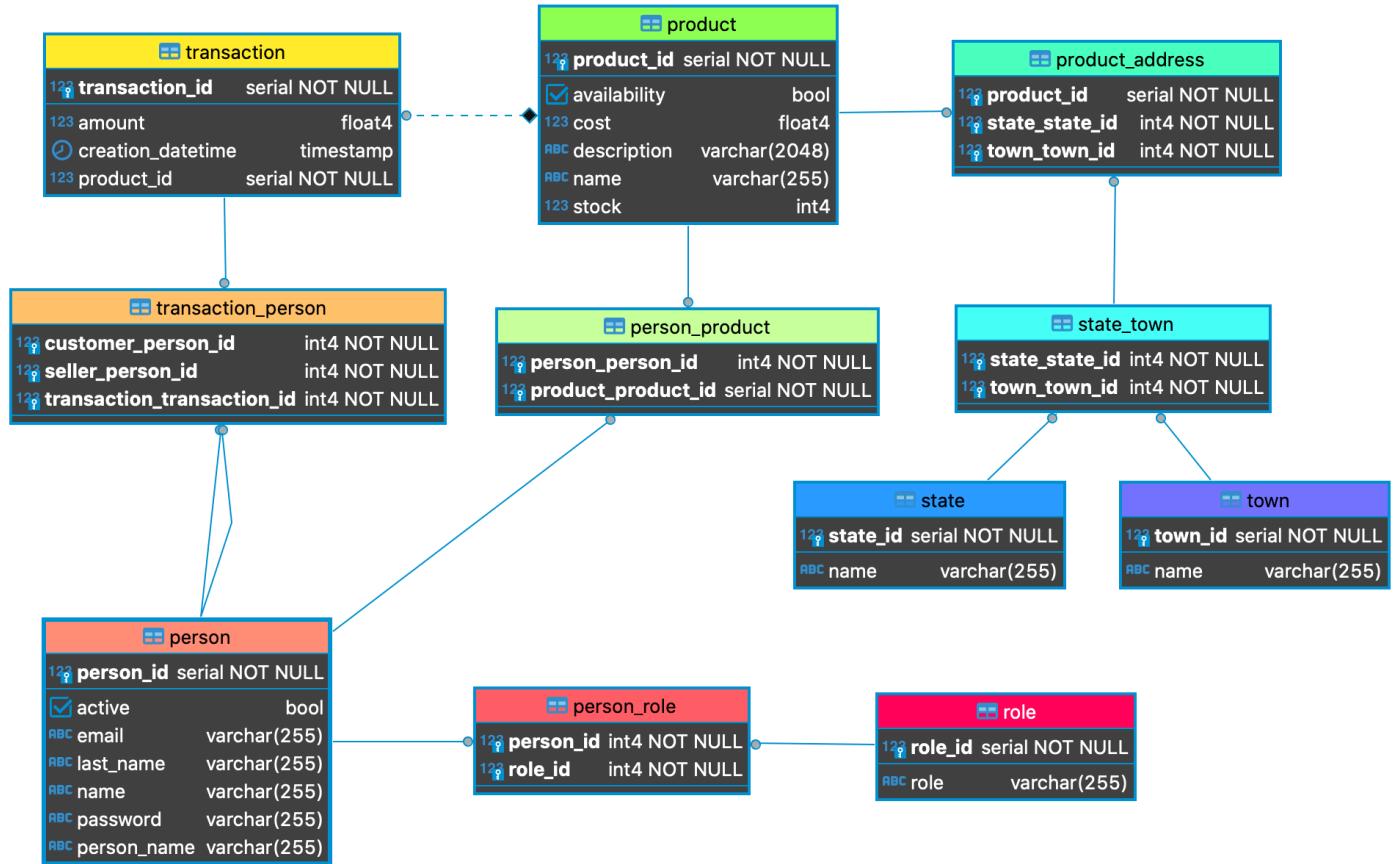
---

- **Entorno de desarrollo integrado (IDE)**
  - Desarrollada en IntelliJ IDEA Ultimate 2020.3
- **Versión de JDK**
  - Java 12
- **Generación de reportes**
  - TIBCO Jaspersoft Studio 6.16.0
- **Visualización de datos**
  - HighChart Javascript
- **Sistema de control de versiones**
  - Github 2021
- **Pruebas y base de datos**
  - Postman 7.36.1
  - DBeaver 7.2.5.202011152110
- **Dependencias utilizadas**
  - SpringBoot 2.4.1
  - Javax Validation 2.0.1
  - Hibernate 7.0.0
  - Spring Data JPA
  - Spring security
  - Thymeleaf
  - Postgresql
  - Lombok
  - Google gson
  - Spring email
  - JasperReports 6.16.0

# Modelo de datos

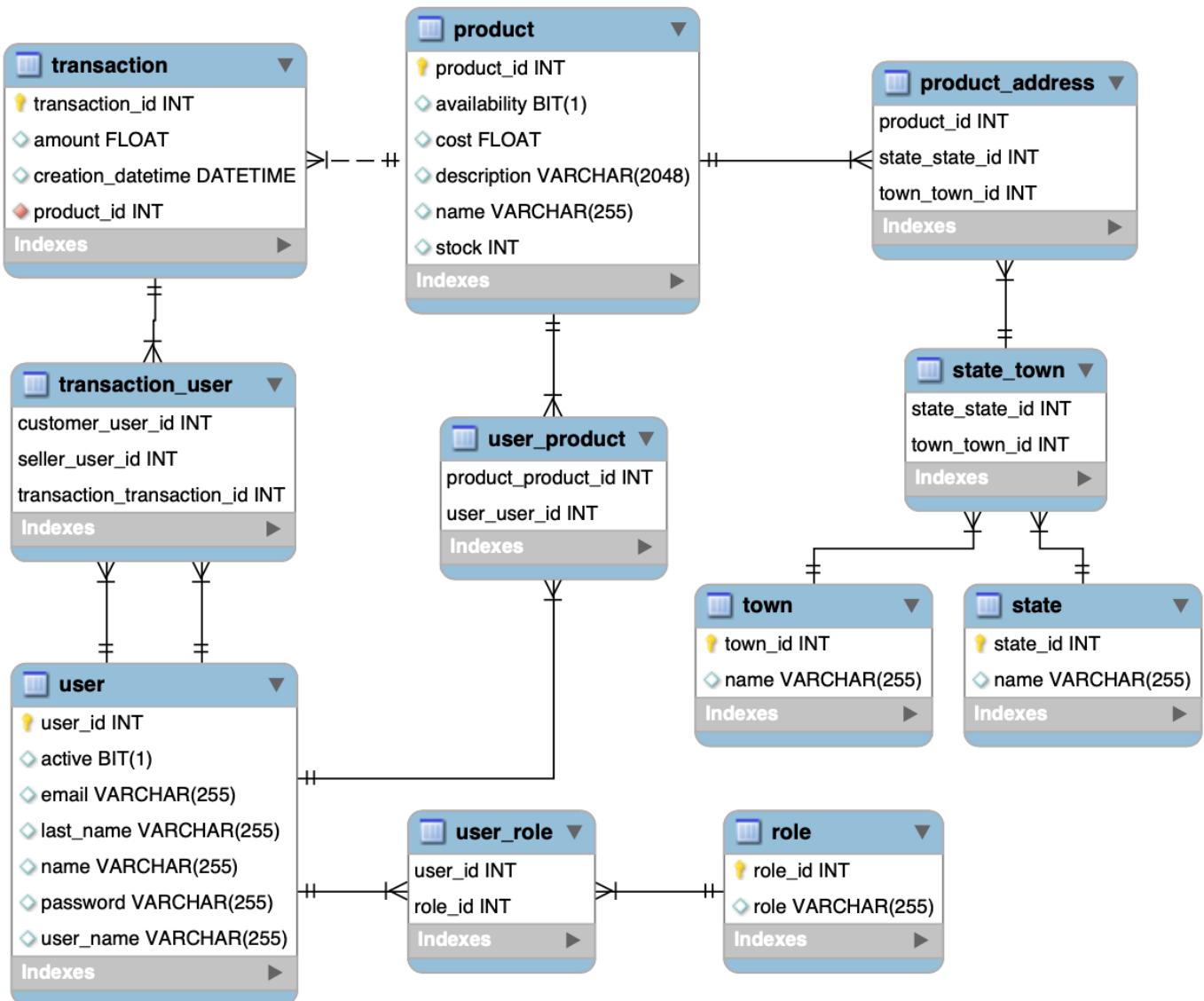
Diagrama Entidad – Relación PostgreSQL

Generado en DBeaver, en SGBD PostgreSQL

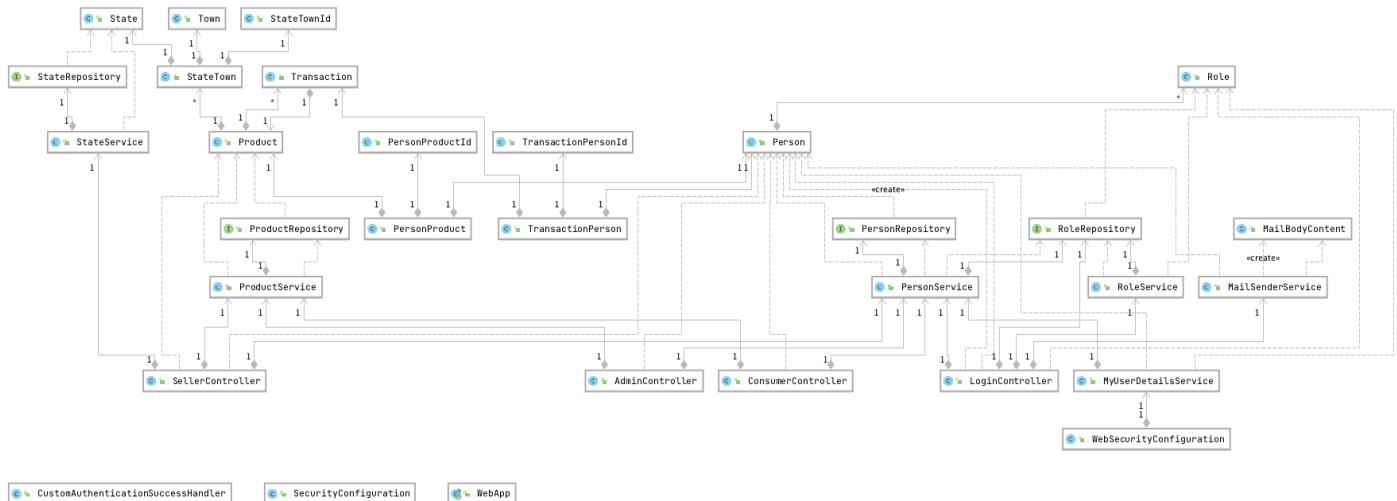


## Diagrama Entidad – Relación MySQL

Generado en Mysql Workbench, en SGBD MySQL (únicamente para pruebas)

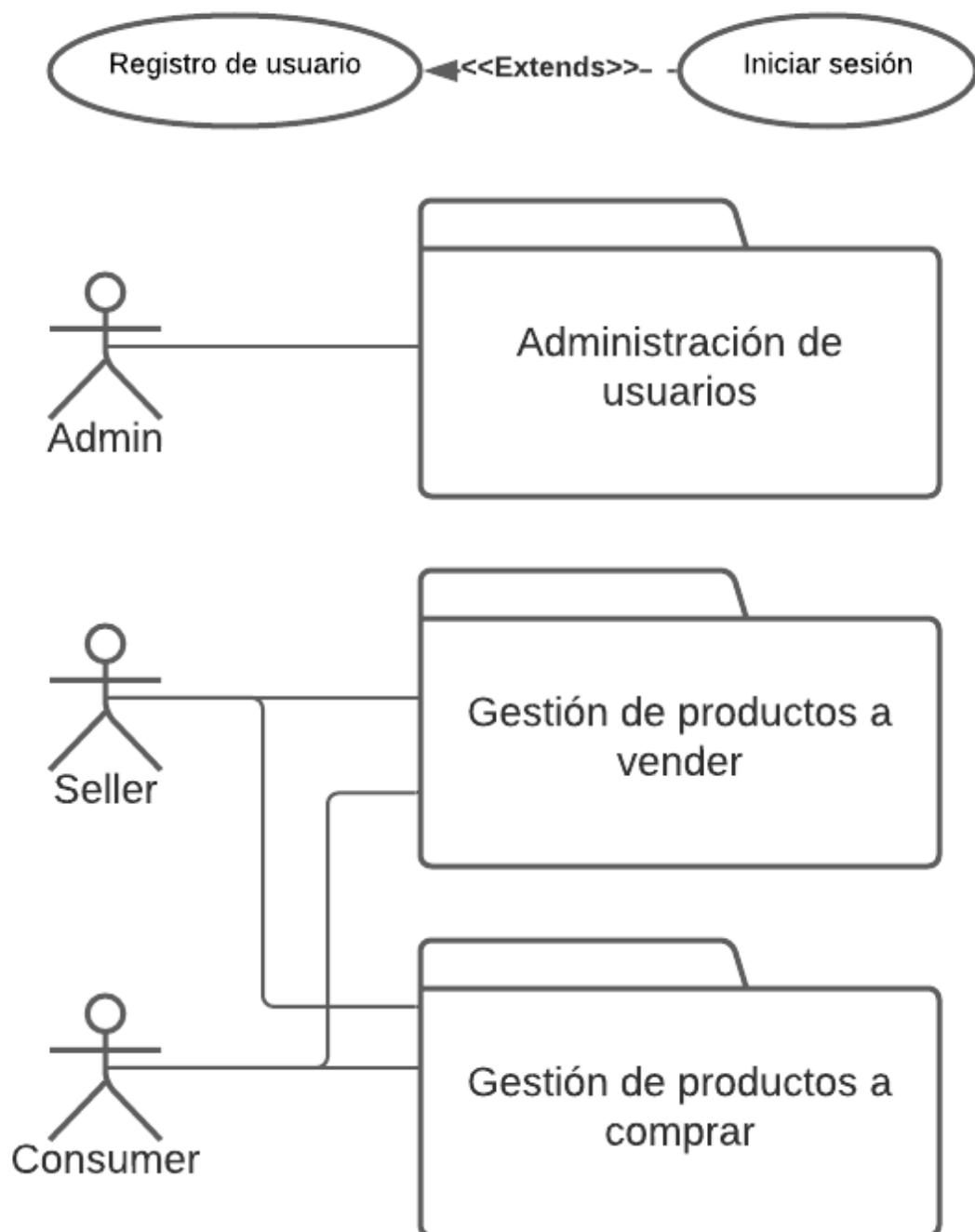


## Modelo de clases

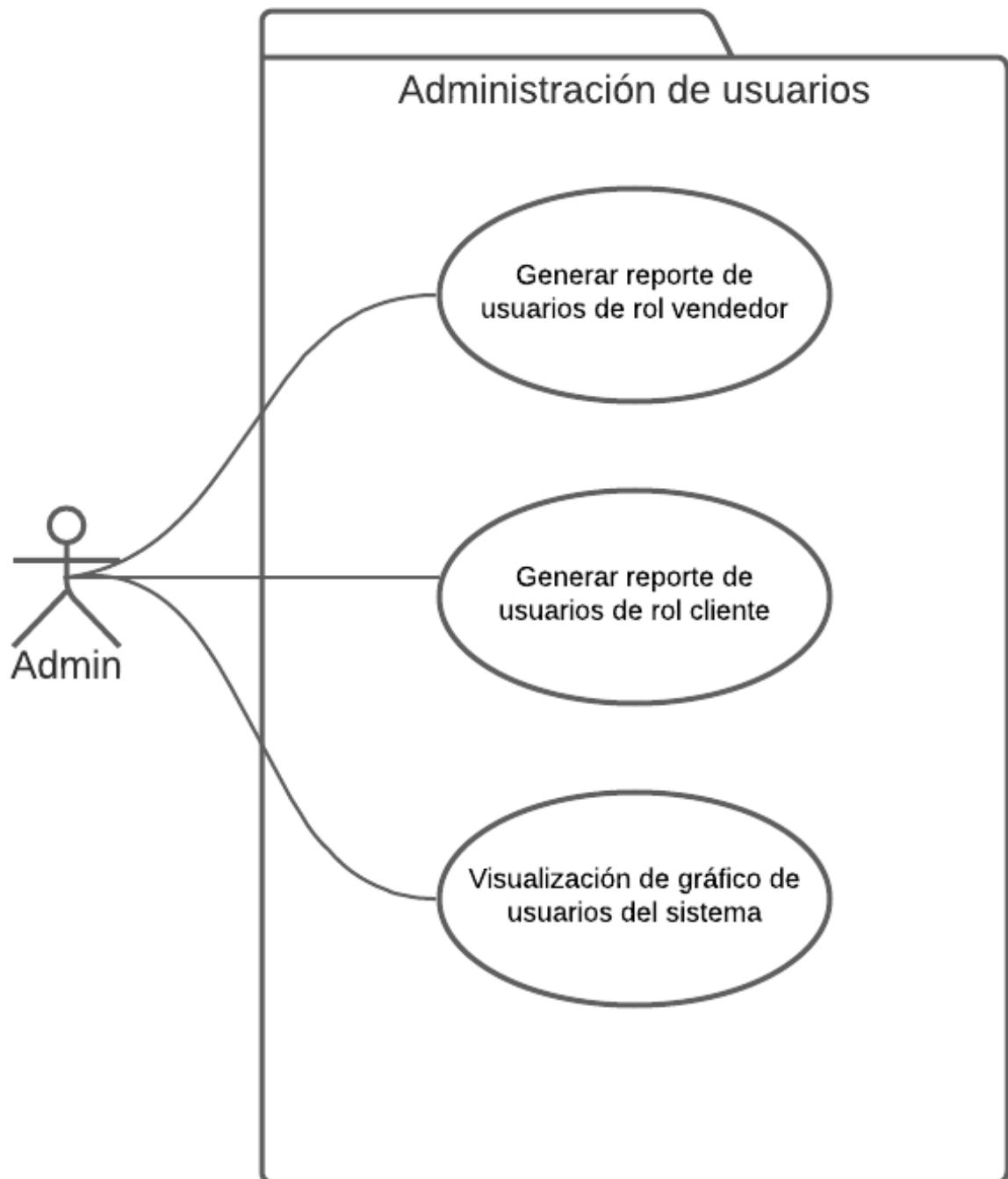


## Casos de uso

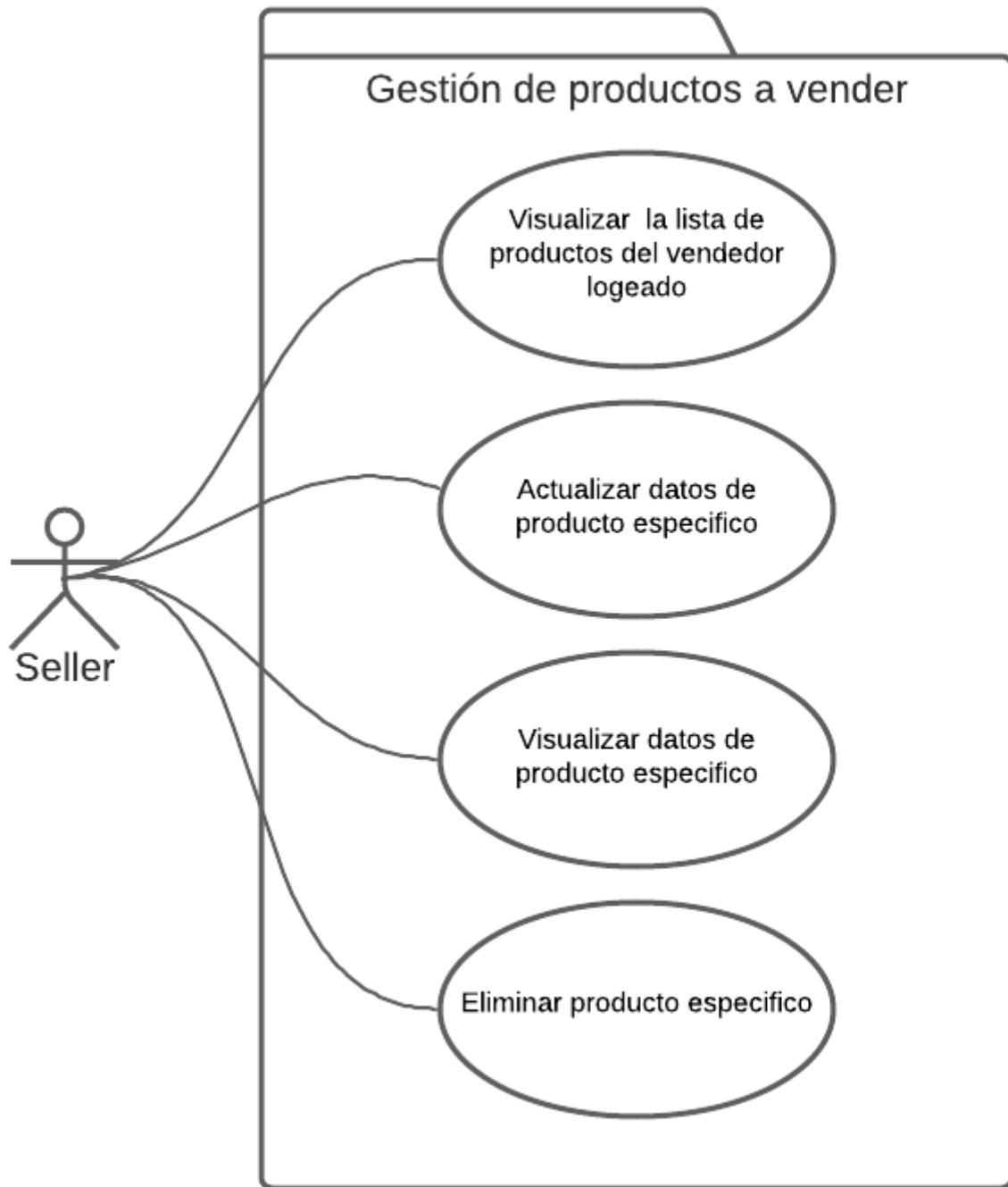
### Casos de uso general



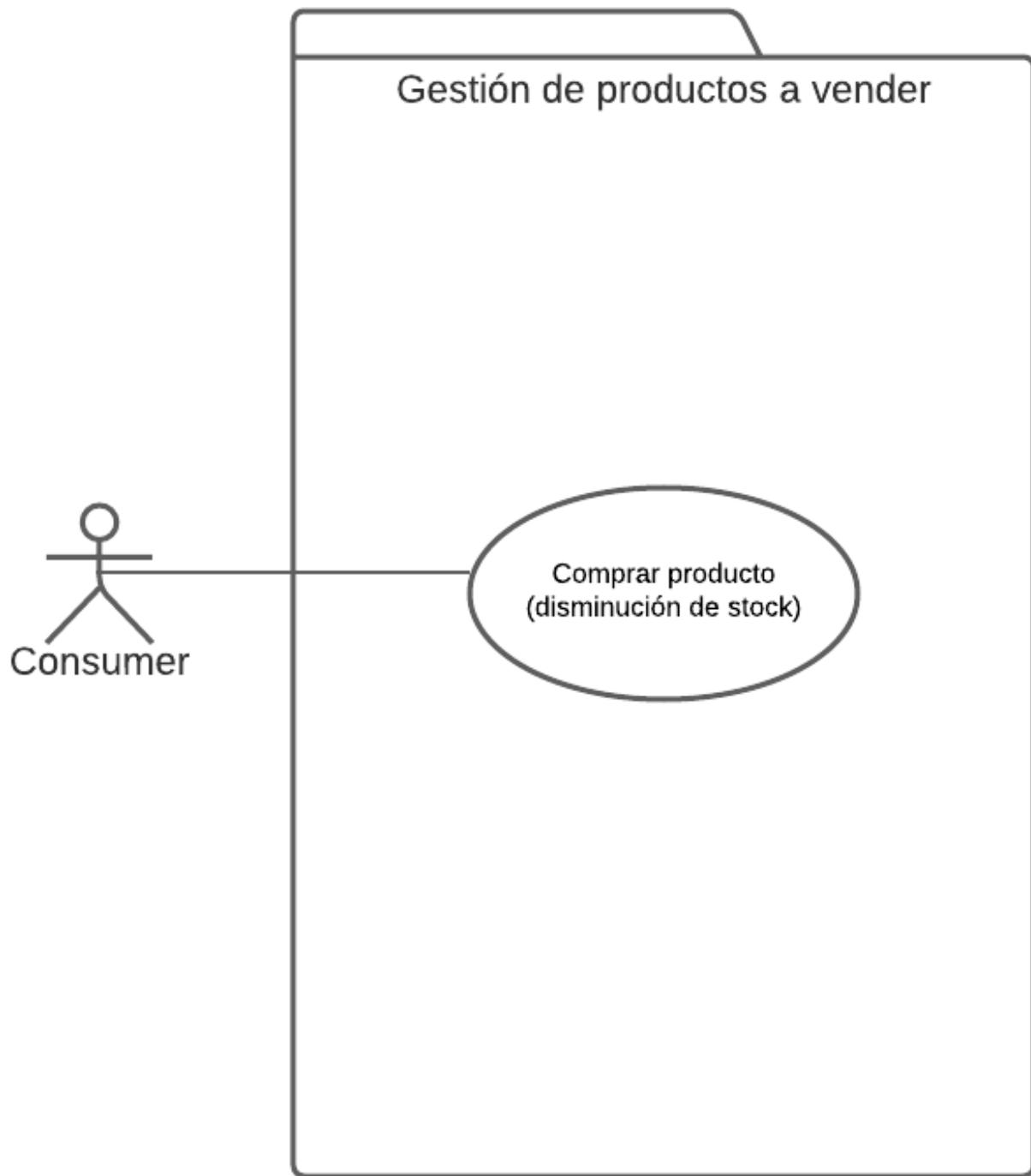
## Casos de uso de Administración de usuarios



## Casos de uso de gestión de productos a vender



## Casos de uso de gestión de productos a comprar



## Datos precargados y accesos

---

### Usuarios

#	Usuario	Contraseña
1	admin	admin
2	seller	seller
3	consumer	consumer

### Datos precargados

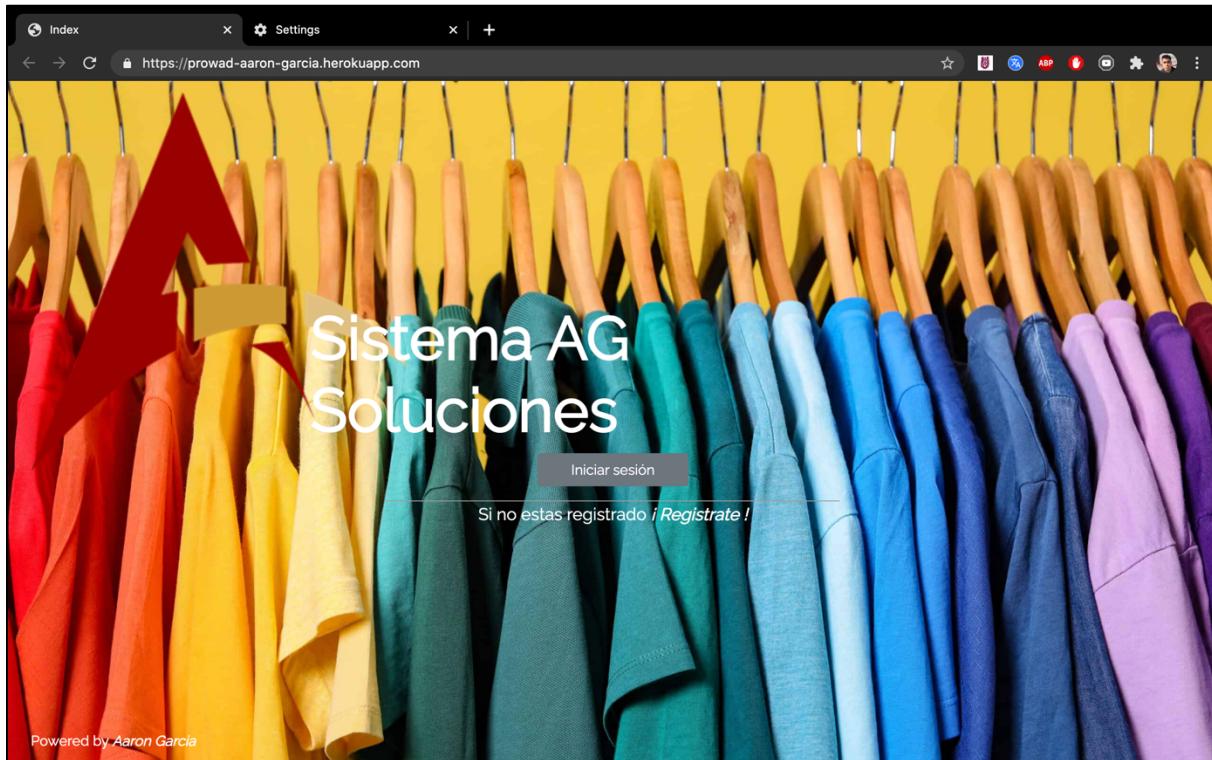
\*\*\* El usuario admin, incluye 5 productos precargados.

\*\*\* La aplicación tiene 10 productos precargados en total, de los cuales 7 tienen estatus activo (son los que podrá ver el usuario consumer).

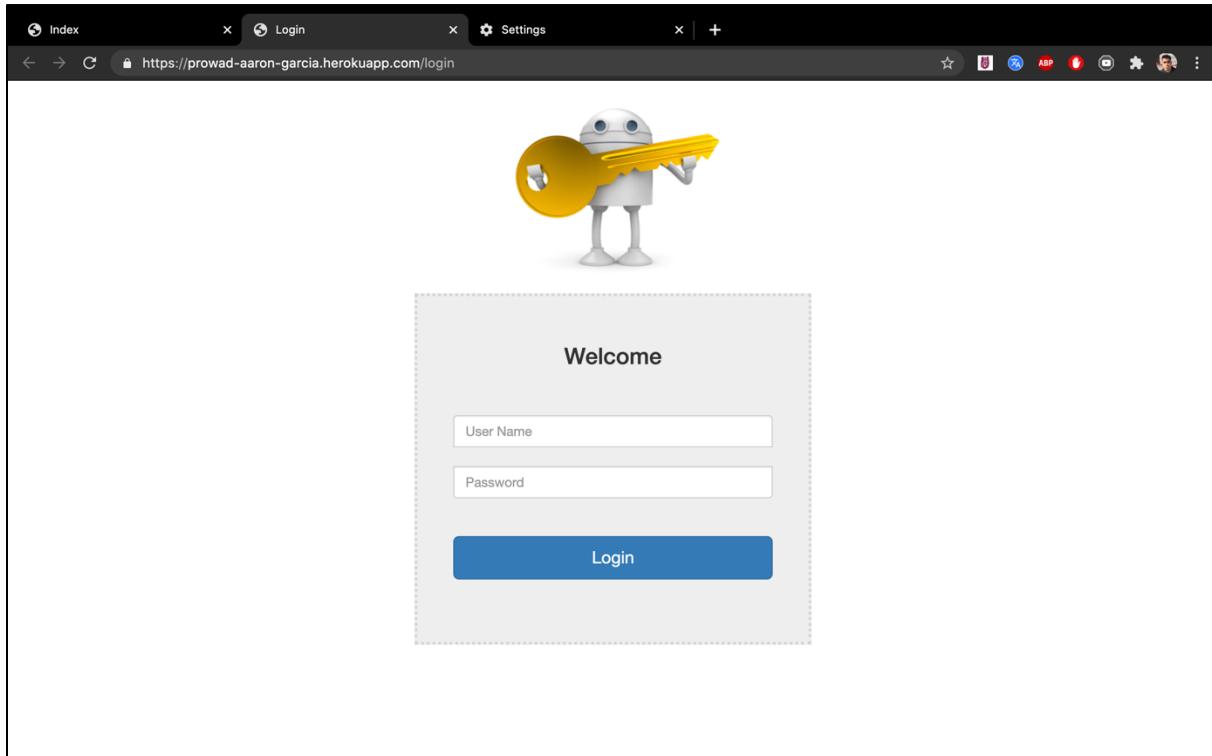
\*\*\* Para la comprobación de selección dependiente se realiza en usuario seller -> registro de producto -> selección de estado -> selección de municipio, por lo que la aplicación tiene datos precargados de todos los estados y municipios de México.

## Modelo de navegación

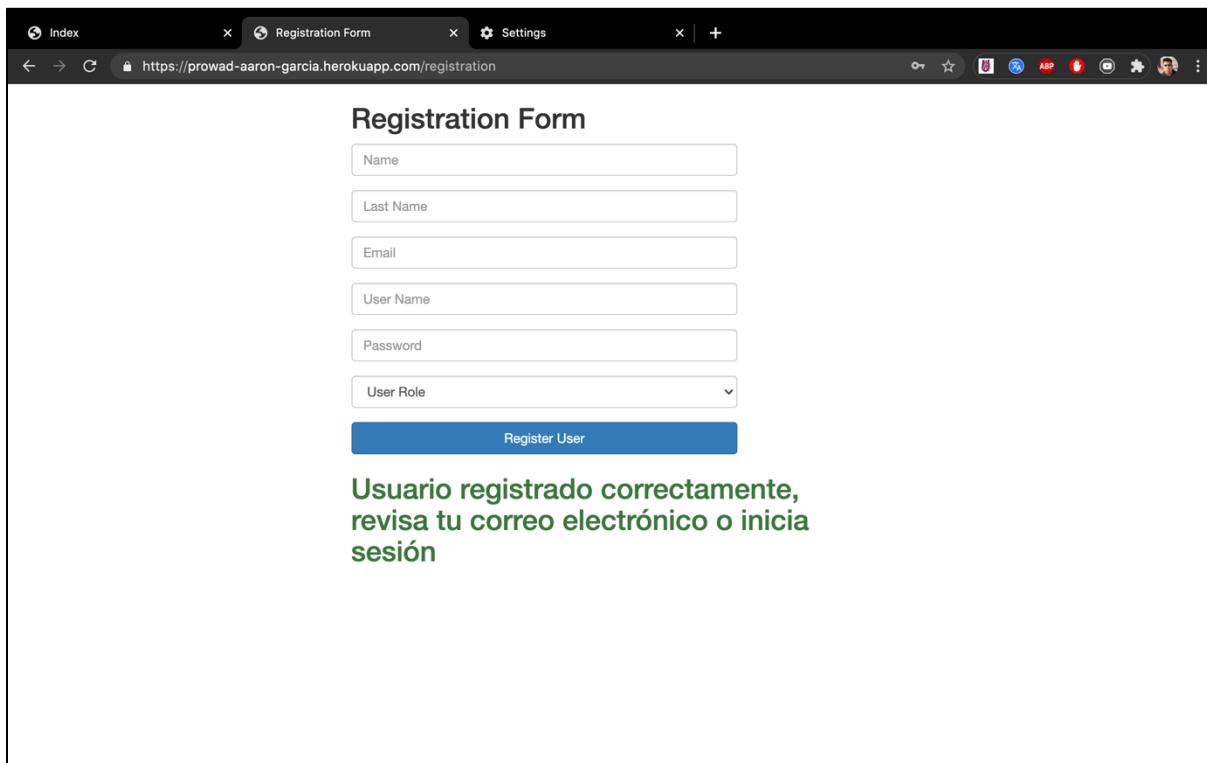
### Página inicial



### Inicio de sesión



## Registro de usuario



Registration Form

Name

Last Name

Email

User Name

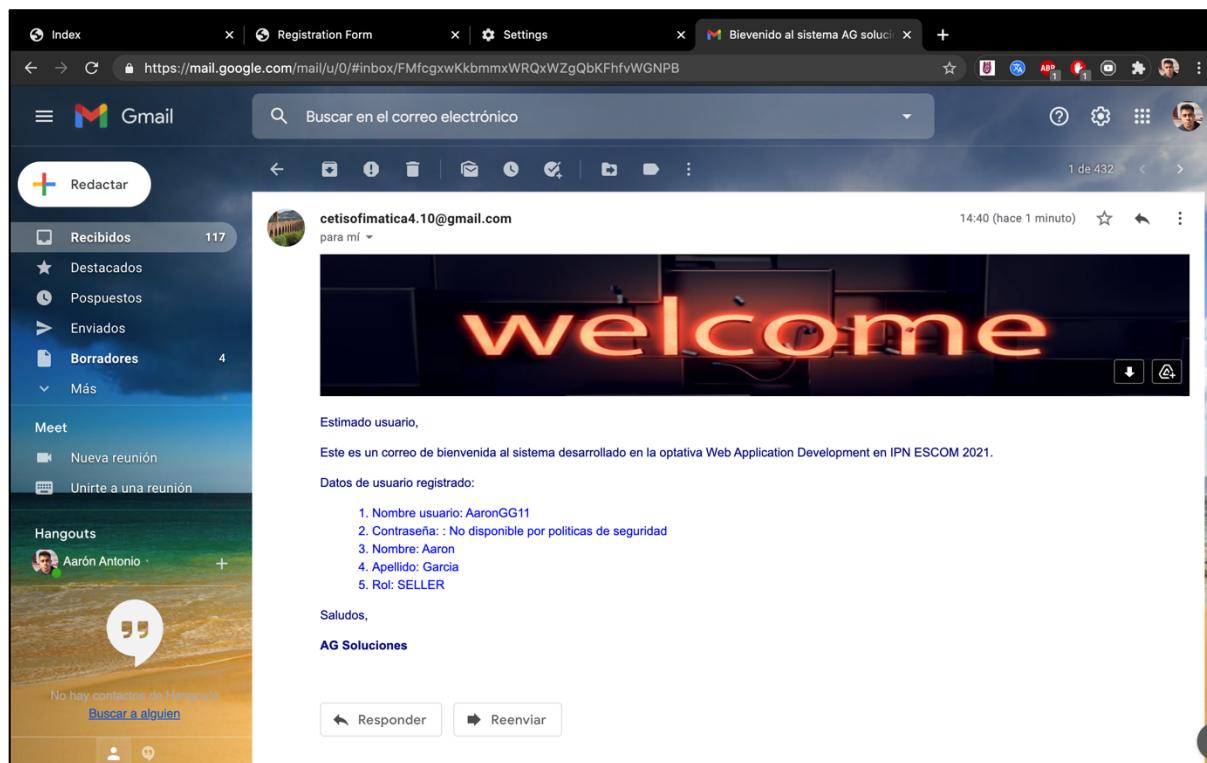
Password

User Role

Register User

Usuario registrado correctamente, revisa tu correo electrónico o inicia sesión

Correo electrónico por recibir después de registro de usuario



Bienvenido al sistema AG soluci...

cetisofimatica4.10@gmail.com para mí

14:40 (hace 1 minuto)

welcome

Estimado usuario,

Este es un correo de bienvenida al sistema desarrollado en la optativa Web Application Development en IPN ESCOM 2021.

Datos de usuario registrado:

- Nombre usuario: AaronGG11
- Contraseña: No disponible por políticas de seguridad
- Nombre: Aaron
- Apellido: Garcia
- Role: SELLER

Saludos,

AG Soluciones

Responder Reenviar

## Aplicación de administrador

### Página de inicio

Welcome admin/admin admin (admin@gmail.com)  
Content Available Only for Users with Admin Role

### Página de reportes

**Reports !**

In this section you can see all the available reports for seller and consumer users.

**Seller report**  
Reporte PDF de todos los usuarios de rol vendedor.  
[Ver PDF](#)

**Consumer report**  
Reporte PDF de todos los usuarios de rol cliente.  
[Ver PDF](#)

## Reporte de usuarios de rol vendedor

**Reporte de vendedores [Active Sellers]**

AG soluciones S.A. de C.V. de R.L Tecnoparque, Azcapotzalco, CDMX, México

Id	Status	Correo electrónico	Apellido	Nombre	Contraseña	Usuario
2	true	seller@gmail.com	seller	seller	\$2a\$10\$D3cWMHBNM41c5G1JsbKceNYxrmwtDqavYItgrl6ADyK2cyGr6S	seller
4	true	aarongarcia.ipn.escom@gmail.com	Garcia	Aaron	\$2a\$10\$y3kYW77rKnI.lkmfIZEjL.vkiM/cwD2pk1w6mloMd/k651gY1kaKm	AaronGG11

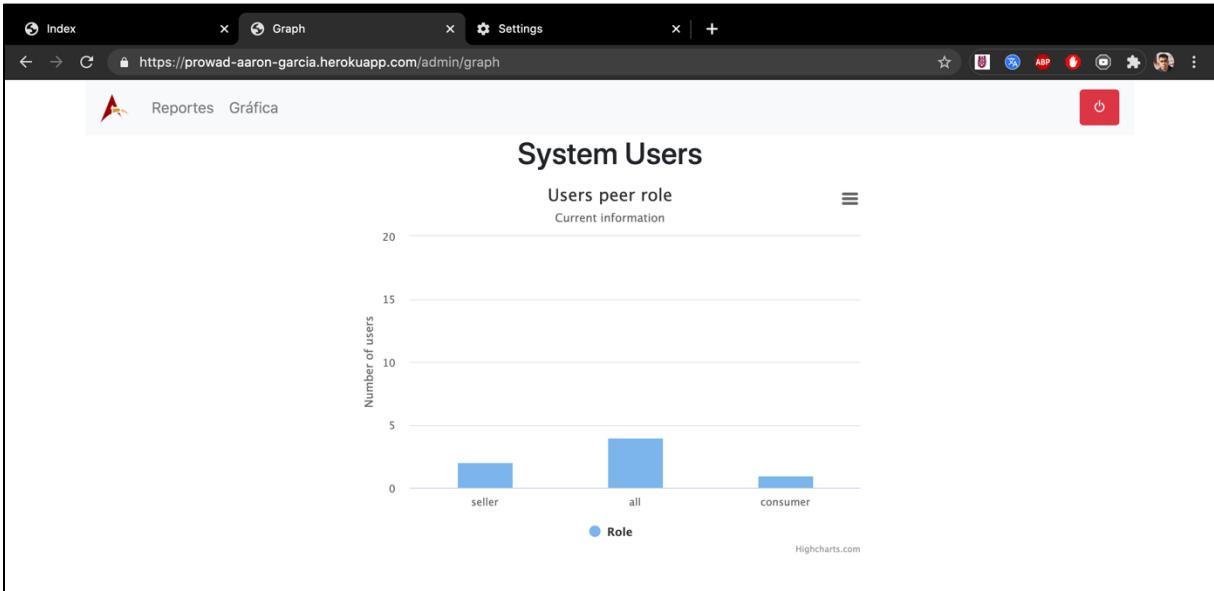
## Reporte de usuarios de rol cliente

**Reporte de clientes [Active Consumer]**

AG soluciones S.A. de C.V. de R.L Tecnoparque, Azcapotzalco, CDMX, México

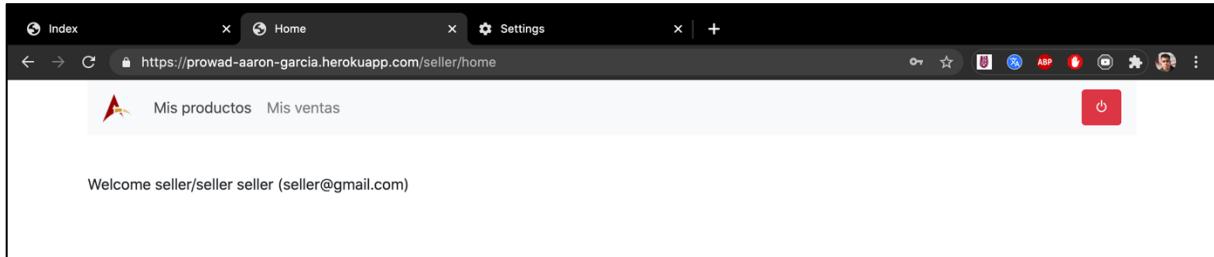
Id	Status	Correo electrónico	Apellido	Nombre	Contraseña	Usuario
3	true	consumer@gmail.com	consumer	consumer	\$2a\$10\$zytOv56.XywEYk1VTVK5u.KKOObHCgnweOc9u3UgudGMQ/myEAUQ.	consumer

## Página de gráfico de usuarios



## Aplicación de vendedor

### Página de inicio



## Página de lista de productos

In this section you can register new products to sell, see your products for sale and manage it.

[Add product](#)

ID	Name	Description	Cost	Stock	Availability	Address	Options
1	Diamante de obsidiana negra	Piedra de obsidiana color negro, con forma tipica de diamante, bordes suaves para el tacto, incluye soporte, 10 cm de altura y 8 cm de diametro	799.0	3	true		
2	Vasija talla en obsidiana	Con figura de armadillo a dos caras, capacidad de 1.2 Litros	999.0	1	false		
3	Huevo 100% Obsidiana	1 Huevo De Obsidiana ARTESANAL Teotihuacano de 6X5	298.0	13	false		
4	Obsidiana Jabón #25 Piedra Caliente Masaje	Las rocas que se usan son volcánicas, suaves y lisas. Contienen una mayor cantidad de hierro, ayudando a retener por mayor tiempo el calor.	545.0	10	true		
5	Pirámide De Vidrio Artesanal Tallado	De resina con pasta epoxica	899.0	10	true		

## Página de formulario de registro de producto

Fill the form, please

Name:

Description:

Cost:

Stock:

Availability:

State:

Town:

[Save](#)

## Página de formulario de actualización de producto

A screenshot of a web browser showing a product update form. The title bar says "Index", "Product form", and "Settings". The URL is "https://prowad-aaron-garcia.herokuapp.com/seller/update/2". The page has a header with a logo, "Mis productos", "Mis ventas", and a red power button icon. The main section is titled "Product form" with the sub-instruction "Fill the form, please". It contains fields for Name (Vasija talla en obsidiana), Description (Con figura de armadillo a dos caras, capacidad de 1.2 Litros), Cost (999.0), Stock (1), Availability (False), State (Choose state), and Town (Choose town). A blue "Save" button is at the bottom.

## Aplicación de cliente

### Página de inicio

A screenshot of a web browser showing a consumer home page. The title bar says "Index", "Home", and "Settings". The URL is "https://prowad-aaron-garcia.herokuapp.com/consumer/home". The page has a header with a logo, "Productos disponibles", "Mis compras", and a red power button icon. The main content area displays a welcome message: "Welcome consumer/consumer consumer (consumer@gmail.com)" and "Content Available Only for Users with Consumer Role".

## Página de lista de productos

The screenshot shows a web browser window with three tabs: 'Index', 'List of products', and 'Settings'. The active tab is 'List of products', which displays a list of products with columns for Name, Description, Cost, Stock, and Address. Each item has a green 'Buy' button. The products listed are:

Name	Description	Cost	Stock	Address
Diamante de obsidiana negra	Piedra de obsidiana color negro, con forma tipica de diamante, bordes suaves para el tacto, incluye soporte, 10 cm de altura y 8 cm de diametro	799.0	3	
Obsidiana Jabón #25 Piedra Caliente Masaje	Las rocas que se usan son volcánicas, suaves y lisas. Contienen una mayor cantidad de hierro, ayudando a retener por mayor tiempo el calor.	545.0	10	
Pirámide De Vidrio Artesanal Tallado	De resina con pasta epoxica	899.0	10	
Mascara Funeral Obsidiana Lápiz Lazuli	Mascara de oxidiana con incrustacion artesania prehispanica réplica 8cm de 8.5cm de ancho	1950.0	1	
Plástico Picado - Arcoris 10 Tiras De 5.5 Metros De Largo	Decoración de plástico picado a mano artesanal elaborado a base de cincel y martillo.	200.0	216	
Jorongo Gabán Artesanal Piramides De México	1 Jorongo Mexicano de 1.00 m de largo de frente y 1.00 m de espalda X 90 cms ancho	499.0	8	
Alien Obsidiana - Con Energía	Excelente pieza de decoración y poder energético, limpia malas energias.	450.0	2	

## Conclusión

---

Iniciaré diciendo que yo comencé a aprender Spring Boot el verano pasado, pero no a profundidad y únicamente realizando endpoints, por lo que decidí trabajar este framework para así poder aprender un poco más junto con la parte de frontend, el desarrollo fue en general sencillo, tuve algunos tropezos con la autenticación de usuarios al utilizar spring security, algunas anotaciones propias de JPA para el acceso a datos, para la implementación de envío de correos electrónicos y enviar imágenes y contenido HTML en el mismo, algunas propiedades del archivo de configuración de la aplicación la redirección por rol después de entrar al sistema, en la parte de base de datos al utilizar postgresql tuve que familiarizarme a la hora de crear procedimientos y triggers, aprender la implementación de gráficos con la librería Highchart. Puedo decir que al final del desarrollo, quedo satisfecho con los resultados por muy básicos que sean, pero considero que aprendí varias cosas y además puse en práctica algunos conocimientos que adquirí por mi cuenta y algunos otros que obtuve en el curso.

García González Aarón Antonio

## Referencias

---

- [1].B. (2011, 17 enero). *PostgreSQL: Funciones, Procedimientos y Vistas*. Beastieux.  
<https://beastieux.com/2009/11/08/funciones-y-procedimientos-en-postgresql/>
- [2].B. (2020, 25 septiembre). *Hibernate One to Many Annotation Tutorial*. Baeldung.  
<https://www.baeldung.com/hibernate-one-to-many>
- [3].Balasubramaniam, V. (2019, 7 diciembre). *Defining JPA Entities*. Baeldung.  
<https://www.baeldung.com/jpa-entities>
- [4].*Dynamic dropdowns using thymeleaf, spring boot*. (2017, 8 mayo). Stack Overflow.  
<https://stackoverflow.com/questions/43848339/dynamic-dropdowns-using-thymeleaf-spring-boot>
- [5].Falken, S., A., P., P., & Gupta, L. (2020, 30 agosto). *JPA native query example - @NamedNativeQuery example*. HowToDoInJava. <https://howtodoinjava.com/jpa/jpa-native-query-example-select/>
- [6].K. (2019a, noviembre 23). *Cascading Dropdown List with Ajax in Spring MVC Framework and Spring Data JPA*. Learn Programming with Real Apps. <http://learningprogramming.net/java/spring-mvc/cascading-dropdown-list-with-ajax-in-spring-mvc-framework-and-spring-data-jpa/>
- [7].M. (2019b, febrero 22). *Spring Security - There is no PasswordEncoder mapped for the id «null»*. Mkyong.com. <https://mkyong.com/spring-boot/spring-security-there-is-no-passwordencoder-mapped-for-the-id-null/>
- [8].Sovannarith, C. (2019, 2 octubre). *Spring Security — Redirect based on User Roles - Java Epic*. Medium. <https://medium.com/java-epic/spring-security-redirect-based-on-user-roles-b13c22050a64>
- [9].*Spring Boot + Bootstrap + Thymeleaf Select Option*. (2020, 6 julio). FrontBackend.  
<https://frontbackend.com/thymeleaf/spring-boot-bootstrap-thymeleaf-select-option>

- [10]. *Using AWS S3 to Store Static Assets and File Uploads | Heroku Dev Center.* (s. f.). Heroku.  
<https://devcenter.heroku.com/articles/s3>
- [11]. *What is the Syntax to get Thymeleaf \${pageContext.request.contextPath}.* (2014, 16 junio). Stack Overflow. <https://stackoverflow.com/questions/24242554/what-is-the-syntax-to-get-thymeleaf-pagecontext-request-contextpath>