

Especificación de requisitos de software del sistema B-basket

IEEE STD. 830-1998

ALONSO LIZARDI OMAR ALEJANDRO

MENDOZA SÁNCHEZ LUIS GUSTAVO

SALAS OSORIO EDWIN



I. INTRODUCCIÓN	2
1.1 PROPÓSITO	2
1.2 ÁMBITO DEL SISTEMA	2
DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS	3
REFERENCIAS	4
II. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA	5
PERSPECTIVA DEL SISTEMA	5
DIAGRAMA DE CONTEXTO	5
DIAGRAMA DE DESPLIEGUE	6
FUNCIONES DEL PRODUCTO	6
CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS	6
USUARIO INVITADO	6
USUARIOS REGISTRADOS	7
ADMINISTRADORES	7
REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES	7
RESTRICCIONES DE TIEMPO	7
RESTRICCIONES TECNOLÓGICAS	8
RESTRICCIONES LEGALES	8
USABILIDAD	8
FIABILIDAD	8
SEGURIDAD	8
III. ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS	9
DEFINICIÓN DETALLADA DE LA FUNCIONALIDAD	9
DIAGRAMA DE CASOS DE USO, VISIÓN GENERAL DEL SISTEMA CON ACTORES	9
FUNCIONES DEL SISTEMA	10
REGISTRARSE EN EL SISTEMA	10
ACCEDER AL SISTEMA	12
BUSCAR PRODUCTOS	14
VER PRECIOS DE PRODUCTO	16
MODIFICAR DE PRECIOS	18
IV. APENDICES O NEXOS	20
NIVELES DE AUTORIZACIÓN	20



I. Introducción

B-basket es un sistema creado a partir de tres necesidades observadas y que se consideran prioritarias a resolver: la contingencia actual, impulsar la economía local y evitar la propagación del virus. Este sistema ha evolucionado de su idea original a partir de las probables consecuencias de la situación pandémica del planeta, sin embargo, se conserva su objetivo original: ofrecer una lista de precios de productos de la canasta básica en los establecimientos locales.

1.1 Propósito

Este documento está dirigido a los usuarios del sistema B-basket, así como a posibles inversionistas además de al equipo de desarrollo de la aplicación. El propósito del documento es explicar a fondo el funcionamiento, comportamiento y restricciones del sistema B-basket. Simultáneamente, busca describir el tipo de usuario que se espera use este producto, los probables beneficios implicados.

1.2 Ámbito del sistema

El sistema se ha sido nombrado B-basket. La letra B mayúscula hace referencia al sonido que produce la palabra anglosajona 'Basic'. La segunda palabra (basket) hace referencia su traducción literal: canasta. El nombre tiene una fonética adecuada para creación de mercadotecnia. Además, su significado equivaldría a la expresión 'canasta básica'. El sistema no es una tienda en línea.

La contingencia actual causada por la pandemia de 'Covid-19' supone un desafío para la sociedad en general. Eso con respecto a las situaciones en las que el cliente está buscando diversidad de opciones de productos adquiribles. Ergo, aquellos productos que son clasificados como de primera necesidad deben poder ser localizados fácilmente. La necesidad de impulsar la economía local. El apartado anterior plantea una necesidad subyacente: comunicar a los clientes con las tiendas existentes en su entorno más cercano. Esto puede implicar múltiples beneficios, como mejorar el flujo de capital dentro de la economía local; detectar aquellos sitios que presenten irregularidades en sus precios, así como reconocer a aquellos que presenten las mejores ofertas. Simultáneamente, se ambiciona evitar la propagación del virus al ir a lugares concurridos masivamente, al mostrar establecimientos locales y cercanos, no se aglomera el flujo de personas. Al evitar dicha aglomeración la probabilidad de la tasa de propagación masiva debería disminuir.



Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Contingencia: Del lat. *contingentia*. Riesgo.

Fonética: Parte de la gramática que estudia los mecanismos de producción, transmisión y percepción de la señal sonora que constituye el habla.

Interacción: Acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más objetos, personas, agentes, fuerzas, funciones.

Usuario: Un usuario es un individuo que utiliza una computadora, sistema operativo, servicio o cualquier sistema, además se utiliza para clasificar a diferentes privilegios, permisos a los que tiene acceso un usuario o grupo de usuario, para interactuar o ejecutar con el ordenador o con los programas instalados en este.

Base de datos: Programa capaz de almacenar gran cantidad de datos, relacionados y estructurados, que pueden ser consultados rápidamente de acuerdo con las características selectivas que se deseen.

Sistema web: Se denomina sistema web a aquellas aplicaciones de software que puede utilizarse accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador.

Servidor: Computadora conectada a una red informática que contiene datos, programas, etc., que dan servicio a otras computadoras a través de esta red.

Cliente: Aplicación informática o un ordenador que consume un servicio remoto en otro ordenador conocido como servidor, normalmente a través de una red de telecomunicaciones.

RFC: El Registro Federal de Contribuyentes (RFC) es una clave alfanumérica, compuesta por 13 dígitos, que sirve para identificar como contribuyentes a las personas físicas o morales.

Retargeting: tecnología de rastreo que se basa en tecnología de inteligencia artificial para habilitar mecanismos de recomendaciones precisas y de esta forma hacer una publicidad más dirigida.



Referencias

Somerville: ingeniería de software. Capitulo 5. Consultado: Julio, 2020. Disponible:
https://www.uv.mx/personal/fcastaneda/files/2015/08/F_Capitulo_5_Requerimientos_del_software.pdf

Revista del consumidor, no. 521. Profeco. Consultado: Julio, 2020. Disponible:
https://www.profeco.gob.mx/revista/RevistaDelConsumidor521_JULIO_2020.pdf

Marco jurídico en la protección de datos personales en México. Scielo. Consultado:
Julio, 2020. Disponible: Mendoza Enríquez, O. and Mendoza Enríquez, O., 2020. *Marco Jurídico De La Protección De Datos Personales En Las Empresas De Servicios Establecidas En México: Desafíos Y Cumplimiento.* [online] Scielo.org.mx. Available at:
<http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-21472018000100267>
[Accessed 11 July 2020].

Ingeniería. DIAGRAMA DE DESPLIEGUE. Consultado: Julio, 2020. Disponible:
<http://www.ingenieriasoftwaredos.wikispaces.com/Diagramas+de+Artefactos+y+despliegue>

Usuario (informática). Ecured. Consultado: Julio, 2020. Disponible:

Ecured.cu. 2020. *Usuario (Informática)* - Ecured. [online] Available at:
<[https://www.ecured.cu/Usuario_\(Inform%C3%A1tica\)](https://www.ecured.cu/Usuario_(Inform%C3%A1tica))> [Accessed 11 July 2020].

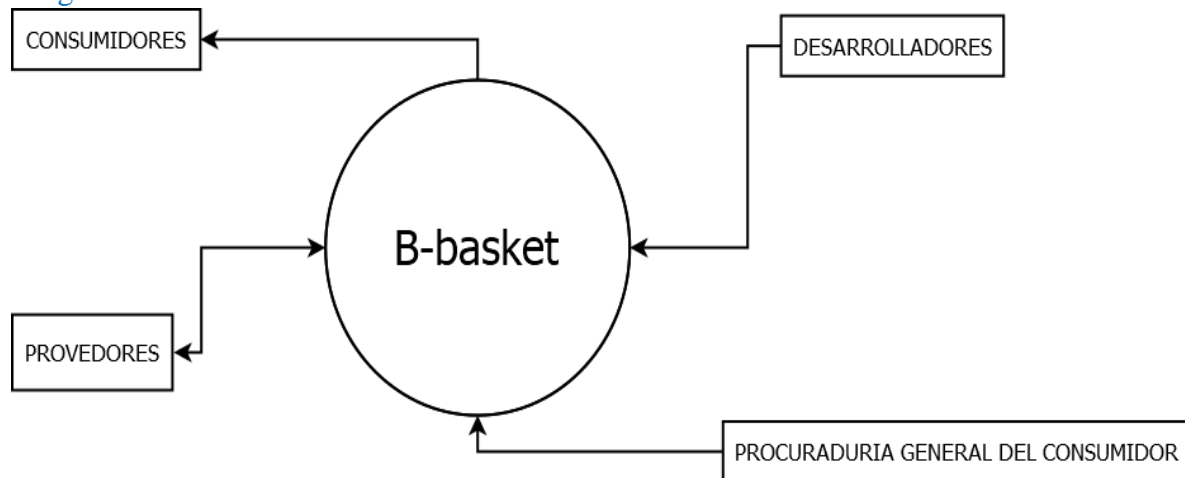


II. Descripción general del sistema

Perspectiva del sistema

A continuación, se describirá el contexto funcional de la aplicación. Esto con la finalidad de mostrar quienes se relacionan con el sistema B-basket, así mismo, que se requiere para acceder al sistema en un sentido tecnológico.

Diagrama de contexto



El sistema cuenta con cuatro interacciones principales: consumidores, proveedores, desarrolladores y procuraduría general del consumidor.

Los consumidores son un tipo de usuario y se relacionan con la aplicación realizando consultas sobre los productos dentro del sistema. Valorando la calidad de los productos, así mismo los consumidores podrán hacer una valoración de las tiendas donde se encuentran los productos.

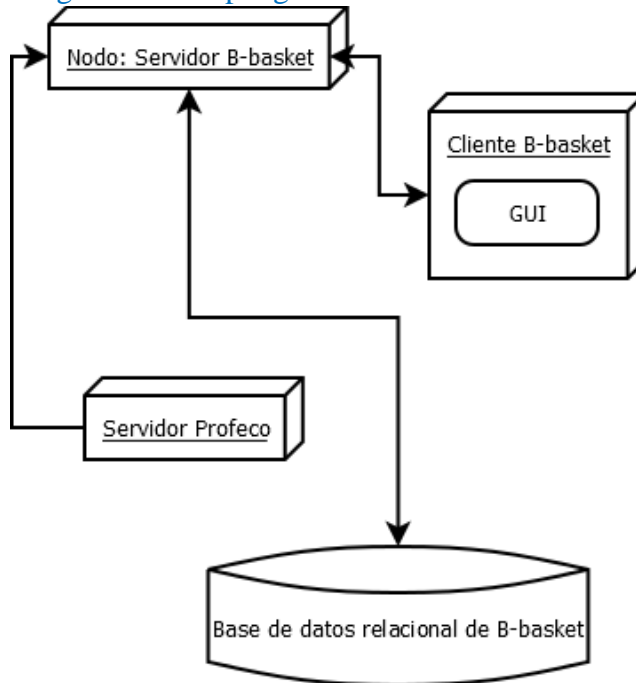
Los proveedores son un tipo de usuario y se relacionan con la aplicación agregando productos disponibles en sus establecimientos. Así mismo los proveedores pueden agregar ofertas y consultar el estatus de acuerdo con las valoraciones de los consumidores.

Los desarrolladores se relacionan con el sistema modificándolo y llevando a cabo implementaciones que puedan mejorar las interacciones del sistema con los usuarios. Así mismo deberán realizar todas las tareas de mantenimiento que el sistema requiera para su funcionamiento eficaz.

La Profeco (procuraduría federal del consumidor) interactúa indirectamente con el sistema brindando la base de datos de precios aprobados para los productos ofertados.



Diagrama de despliegue



El sistema se tratará de un sistema web, por lo cual tendrá un funcionamiento de tipo cliente-servidor y no requerirá ningún requerimiento de hardware en especial para ser utilizado por el usuario. Solo una computadora con acceso a internet para conectarse al servidor de la aplicación.

Funciones del producto

El sistema tendrá cuatro funcionalidades de alto nivel: registro y acceso al sistema, búsqueda de productos, localización de tiendas y descripción de los productos.

Características de los usuarios

Los usuarios son aquellos individuos que utilizaran el sistema B-basket. Así mismo existen diferentes tipos de usuario en nuestro sistema. Esta clasificación tiene la función principal de establecer características y privilegios de acceso al mismo.

Usuario invitado

Aquel usuario que accede a la página, pero únicamente podrá ver la ventana de inicio de sesión, registro y la ventana de misión del sistema, pues no cuenta con un usuario y contraseña registrados para el acceso a B-basket. El usuario debe tener conocimientos básicos de manipulación de una computadora. El rango de edad varía desde 18 años en adelante. La ocupación de este tipo de usuario es indistinta para la utilización del sistema.



Usuarios registrados

Son aquellos usuarios que tendrán acceso al sistema web B-basket con todas sus funcionalidades de alto nivel. Aquí se distinguen dos tipos de usuario registrado: consumidores y proveedores.

Los consumidores deben tener conocimientos básicos de manipulación de una computadora. El rango de edad varía desde 18 años en adelante. La ocupación de este tipo de usuario es indistinta para la utilización del sistema. El consumidor debe tener una cuenta de correo activa y valida para poder registrarse en el sistema. El consumidor puede ser de sexo indistinto.

Los proveedores deben tener conocimientos básicos de manipulación de una computadora. El rango de edad varía desde 18 años en adelante. La ocupación de este tipo de usuario deberá ser como dueño o administrador de un establecimiento de venta de abarrotes, mini super mercado, supermercado o afín. El proveedor debe tener una cuenta de correo activa, así como RFC vigente para verificar la identidad de su establecimiento.

Administradores

Son un tipo de usuario que podrá añadir módulos con nuevas funciones, actualizar el portal, dar de alta o baja a usuarios y realizar tareas de mantenimiento. Los administradores deben tener conocimientos en manipulación de bases de datos (XAMPP), diseño web (CSS, JavaScript, Pearl, HTML, php). El rango de edad varía desde 20 años en adelante. La ocupación de este tipo de usuario deberá ser desarrollador de software, ingeniero de software, diseñador web o licenciado en tecnologías computacionales. El administrador debe tener una cuenta de correo activa, así como certificaciones que acrediten el conocimiento en las tecnologías mencionadas.

Requerimientos no funcionales

Restricciones de tiempo

Después de una capacitación de aproximadamente 20 minutos el usuario registrado de tipo consumidor será capaz de navegar en el sistema con facilidad, logrando localizar tanto productos como tiendas, así mismo será capaz de enviar actualizaciones de los detalles de estos.

Después de una capacitación de aproximadamente 50 minutos el usuario registrado de tipo proveedor será capaz de agregar productos, ofertas y establecimientos a su perfil. También podrá generar actualizaciones de estos.



UNIVERSIDAD VERACRUZANA
FACULTAD DE ESTADISTICA E INFOTMATICAS
XALAPA, VERACRUZ



Al finalizar estas capacitaciones los usuarios registrados no cometerán mas de 3 errores al día al interactuar con el sistema.

Restricciones tecnológicas

El sistema estará implementado en la tecnología HTML, CSS y JavaScript con una arquitectura de tipo cliente-servidor. El sistema deberá contar una base de datos relacional (XAMPP) diseñada para realizar retargeting al perfil de usuario con respecto a sus preferencias de búsqueda y consulta.

Restricciones legales

Debido a la importancia que plantea el derecho a la vida privada y la protección de datos personales, el sistema B-basket operará de acuerdo con la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados (2017). Así, se tienen dos legislaciones específicas que dictan obligaciones, deberes, procedimientos, sanciones y recursos en la materia.

Usabilidad

El sistema tendrá un diseño “limpio y claro” sin adornos innecesarios. Estará diseñada para verse y leerse bien en cualquier pantalla (ordenador, celular, tableta). La información estará jerarquizada de tal manera que los elementos importantes estén en un tamaño de visualización grande y claro. Así mismo las fuentes utilizadas en el sistema serán con textos altamente legibles. Los formularios contarán con una separación y un tamaño adecuados para poder apuntar sin problemas al elemento que se desea. Las imágenes que formaran parte del sistema no superaran los 500kb para agilizar el tiempo de carga. Además, existirán espacios adecuados entre los elementos, para agilizar la lectura, visualización y selección de estos.

Fiabilidad

Para comprobar y verificar la fiabilidad del sistema, se propone la realización de pruebas unitarias, funcionales y de interfaz de usuario de modo periódico, y cuya finalidad será la de verificar la funcionalidad y estructura de cada componente codificado, así como a la interacción de un usuario con el software. Además, estas pruebas deben asegurar, que los objetos dentro de la interfaz funcionan según lo esperado.

Seguridad

La seguridad a nivel aplicación se asegura de que se restringe a los actores de las funciones específicas o casos de uso, o los limita en los datos que están disponibles para ellos. Por ejemplo, para cada uno se puede permitir incorporar datos y para crear nuevas cuentas, pero solamente los administradores pueden borrarlos. La seguridad a nivel sistema se asegura de que solamente esos usuarios que se les concede acceso al sistema sean capaces de tener acceso a las aplicaciones.

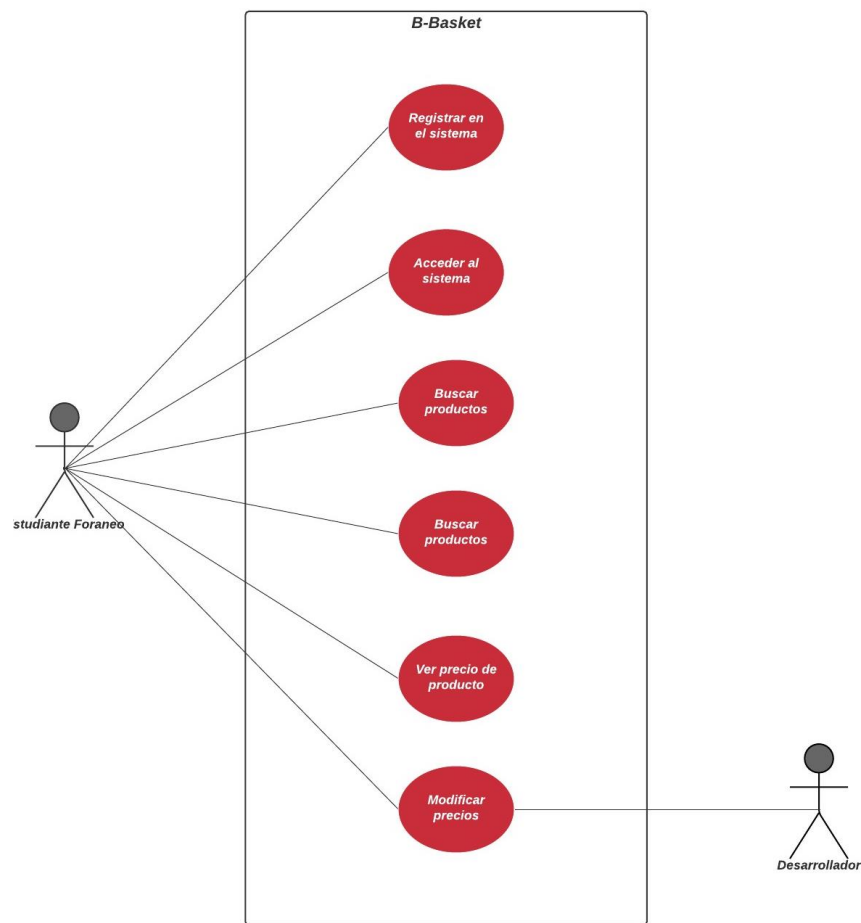
Para más información al respecto se puede consultar en la sección de anexos el correspondiente a ‘plan de pruebas’ incluido en la sección final del documento presente.



III. Especificación de requerimientos

Definición detallada de la funcionalidad

Diagrama de casos de uso, visión general del sistema con actores





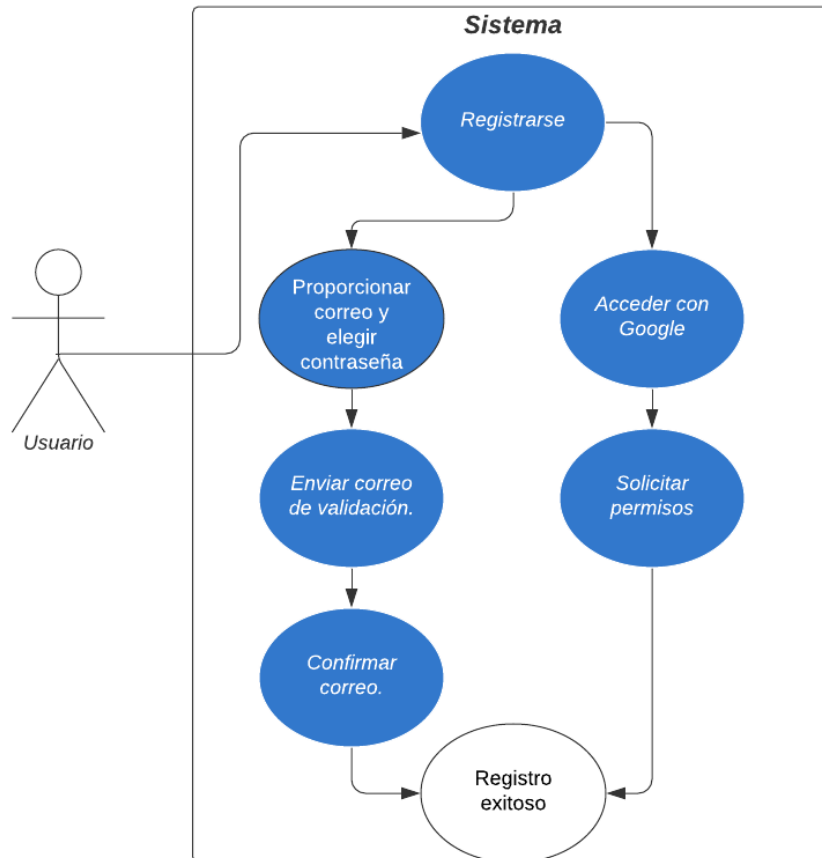
Funciones del sistema

Registrarse en el sistema

Nombre:	CU-001 Registrarse en el sistema
Autor:	Edwin Salas Osorio
Fecha:	10 de Julio del 2020
Descripción: Caso de uso para que el usuario pueda darse de alta en el sistema.	
Actores: Usuario, sistema.	
Precondiciones: El usuario debe tener acceso a internet. El usuario debe tener un correo para validar la cuenta. El usuario debe digitar las credenciales de acceso.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none">1. El usuario selecciona la opción “Registrarse”.2. El usuario proporciona correo electrónico y elige una contraseña de 8 caracteres (números y letras).3. El sistema valida la dirección de correo electrónico enviando un email de verificación.4. El usuario confirma el registro en el sistema mediante el correo.5. El sistema notifica el registro exitoso.	
Flujo alternativo: <ol style="list-style-type: none">1. El usuario selecciona la opción “Registrarse”.2. El usuario selecciona la opción acceder con Google.3. El sistema solicita los permisos necesarios para acceder a los datos requeridos para crear la cuenta.4. El sistema notifica el registro exitoso.	



UNIVERSIDAD VERACRUZANA
FACULTAD DE ESTADISTICA E INFOTMATICA
XALAPA, VERACRUZ





UNIVERSIDAD VERACRUZANA
FACULTAD DE ESTADISTICA E INFOTMATICAS
XALAPA, VERACRUZ

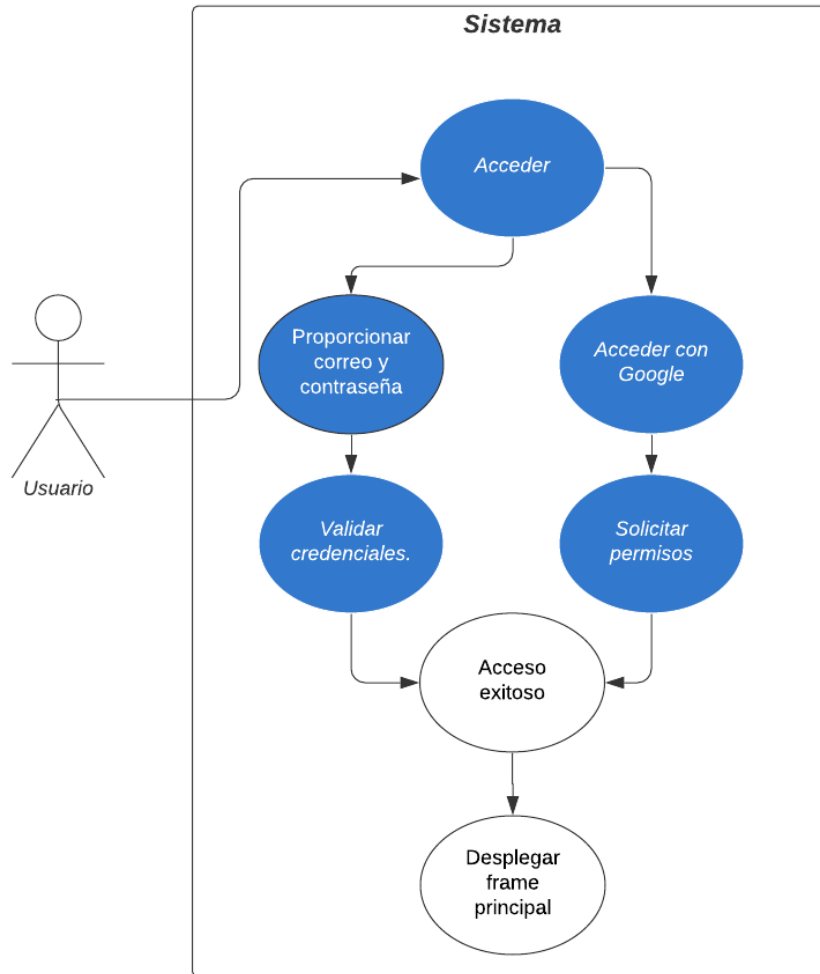


Acceder al sistema

6. Nombre:	7. CU-002 Acceder al sistema
8. Autor:	9. Luis Gustavo Mendoza Sánchez
10. Fecha:	11. 10 de Julio del 2020
12. Descripción:	
13. Caso de uso para que el usuario pueda entrar en el sistema.	
14. Actores:	
15. Usuario, sistema.	
16. Precondiciones:	
17. El usuario debe tener acceso a internet. El usuario debe tener una cuenta activa en el sistema. El usuario debe digitar las credenciales de acceso.	
18. Flujo normal:	
19. El usuario selecciona la opción “Acceder”.	
20. El usuario proporciona correo electrónico y contraseña.	
21. El sistema valida las credenciales proporcionadas.	
22. El sistema notifica el acceso exitoso y muestra el frame principal.	
23. Flujo alternativo:	
24. El usuario selecciona la opción “Acceder”.	
25. El usuario selecciona la opción acceder con Google.	
26. El sistema solicita los permisos necesarios para acceder a los datos requeridos para iniciar sesión.	
27. El sistema notifica el acceso exitoso y muestra el frame principal.	



UNIVERSIDAD VERACRUZANA
FACULTAD DE ESTADISTICA E INFOTMATICA
XALAPA, VERACRUZ





UNIVERSIDAD VERACRUZANA
FACULTAD DE ESTADISTICA E INFOTMATICAS
XALAPA, VERACRUZ

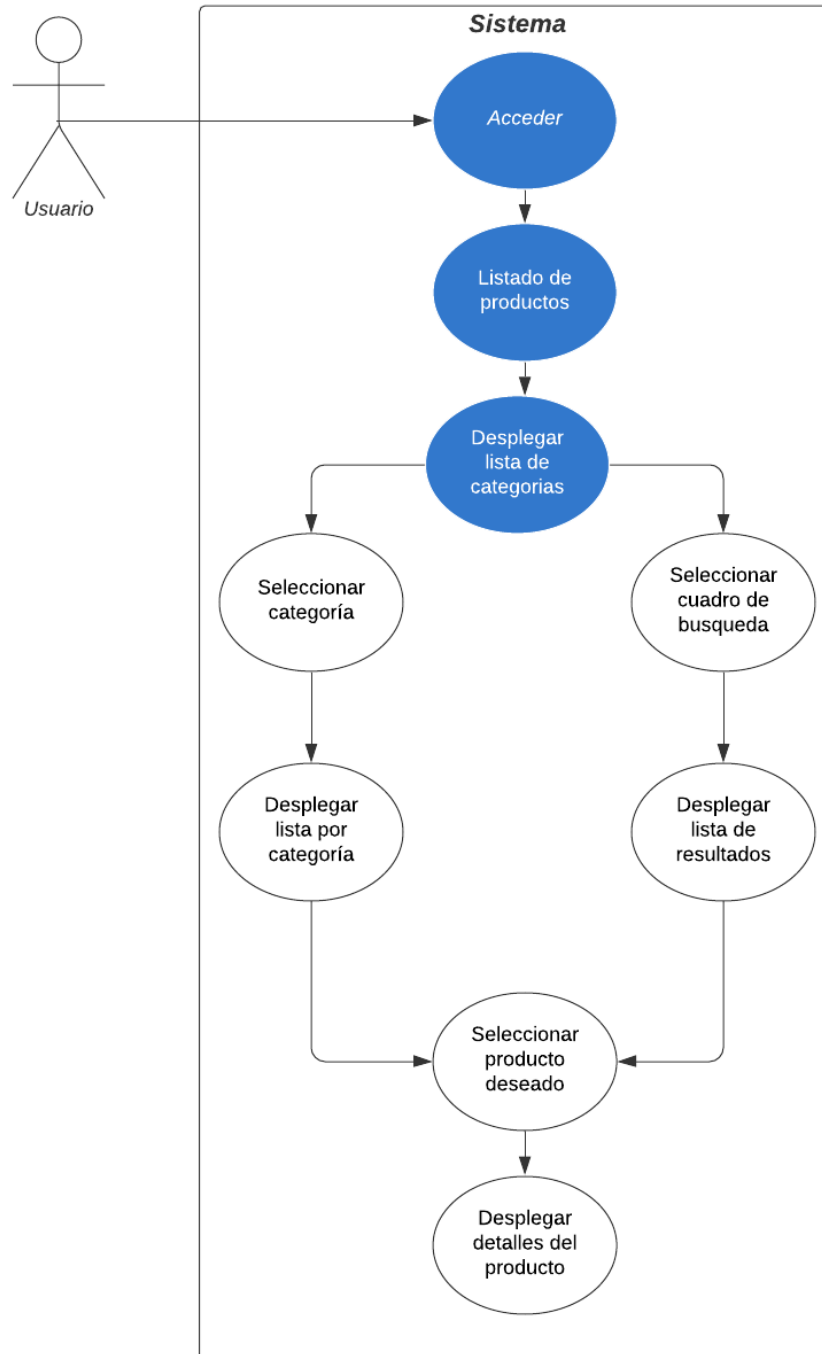


Buscar productos

28. Nombre:	29. CU-003 Buscar productos
30. Autor:	31. Edwin Salas Osorio
32. Fecha:	33. 10 de mayo del 2020
34. Descripción:	
35. Caso de uso para que el usuario pueda buscar el o los productos que quiera/necesita.	
36. Actores:	
37. Usuario, sistema.	
38. Precondiciones:	
39. El usuario debe tener acceso a internet. El usuario debe tener una cuenta activa (registrarse). El usuario debe tener una sesión activa en el sistema (acceder).	
40. Flujo normal:	
41. El usuario selecciona la opción 'Listado de productos'.	
42. El sistema despliega la lista de categorías de productos existentes.	
43. El usuario selecciona la categoría del producto deseado.	
44. El sistema despliega la lista de productos en dicha categoría.	
45. El usuario selecciona el producto deseado.	
46. El sistema despliega los detalles del producto.	
47. Flujo alternativo:	
48. El usuario selecciona la opción 'Listado de productos'.	
49. El sistema despliega la lista de categorías de productos existentes.	
50. El usuario selecciona el cuadro de búsqueda y digita el nombre del producto deseado.	
51. El sistema despliega la lista de resultados.	
52. El usuario selecciona el producto deseado.	
53. El sistema despliega los detalles del producto (ver caso de uso 'ver precios').	



UNIVERSIDAD VERACRUZANA
FACULTAD DE ESTADISTICA E INFOTMATICA
XALAPA, VERACRUZ





UNIVERSIDAD VERACRUZANA
FACULTAD DE ESTADISTICA E INFOTMÁTICA
XALAPA, VERACRUZ

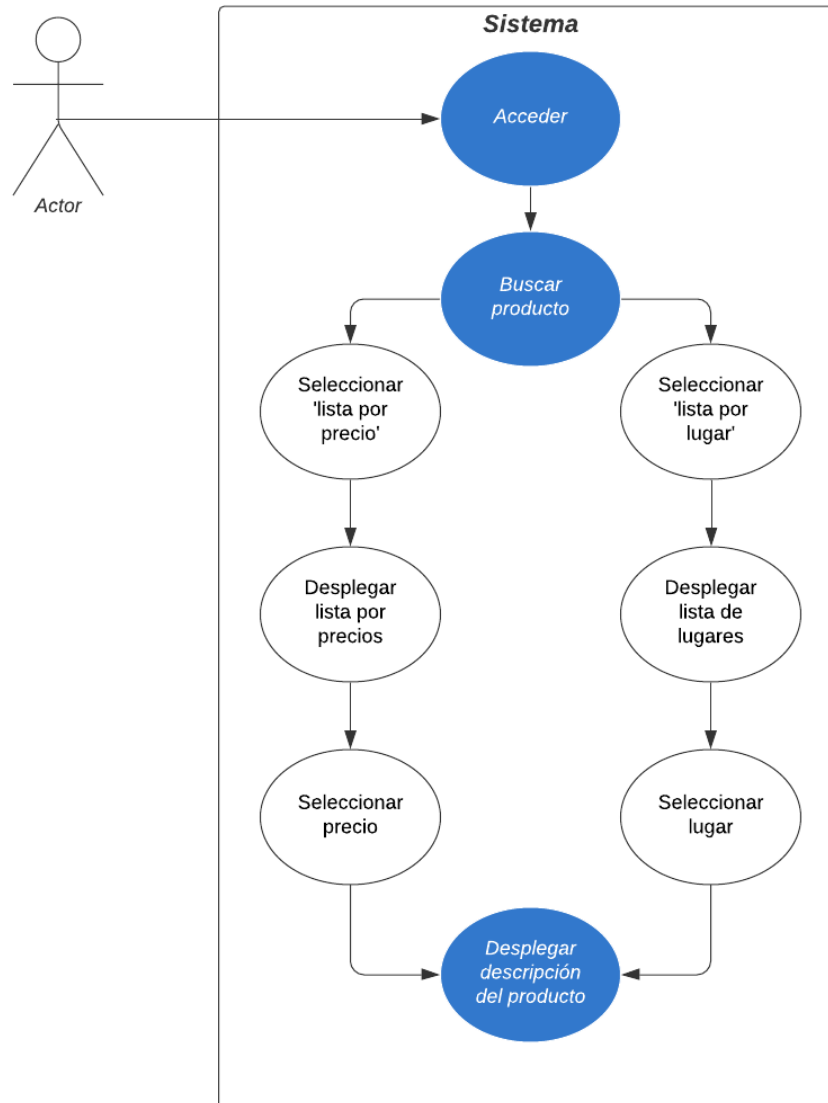


Ver precios de producto

54. Nombre:	55. CU-004 Ver precios del producto
56. Autor:	57. Omar Alejandro Alonso Lizardi
58. Fecha:	59. 10 de Julio del 2020
60. Descripción:	
61. Caso de uso para que el usuario pueda consultar los precios y ubicaciones del producto consultado.	
62. Actores:	
63. Usuario, sistema.	
64. Precondiciones:	
65. El usuario debe tener acceso a internet. El usuario debe tener una cuenta activa (registrarse). El usuario debe tener una sesión activa en el sistema (acceder). El usuario debe haber buscado y seleccionado un producto.	
66. Flujo normal:	
67. El usuario selecciona la opción 'Precios'.	
68. El sistema despliega la lista de precios del producto seleccionado ordenados por precio de modo ascendente.	
69. El usuario selecciona el precio que sea de su agrado.	
70. El sistema despliega la descripción detallada del producto (precio, tamaño, marca, lugar).	
71. Flujo alternativo:	
72. El usuario selecciona la opción 'Establecimientos'.	
73. El sistema despliega la lista de establecimientos con el producto deseado ordenados de acuerdo con la ubicación del dispositivo.	
74. El usuario selecciona el establecimiento de su preferencia.	
75. El sistema despliega la descripción detallada del producto (precio, tamaño, marca, lugar).	



UNIVERSIDAD VERACRUZANA
FACULTAD DE ESTADISTICA E INFOTMATICA
XALAPA, VERACRUZ





UNIVERSIDAD VERACRUZANA
FACULTAD DE ESTADISTICA E INFOTMATICA
XALAPA, VERACRUZ

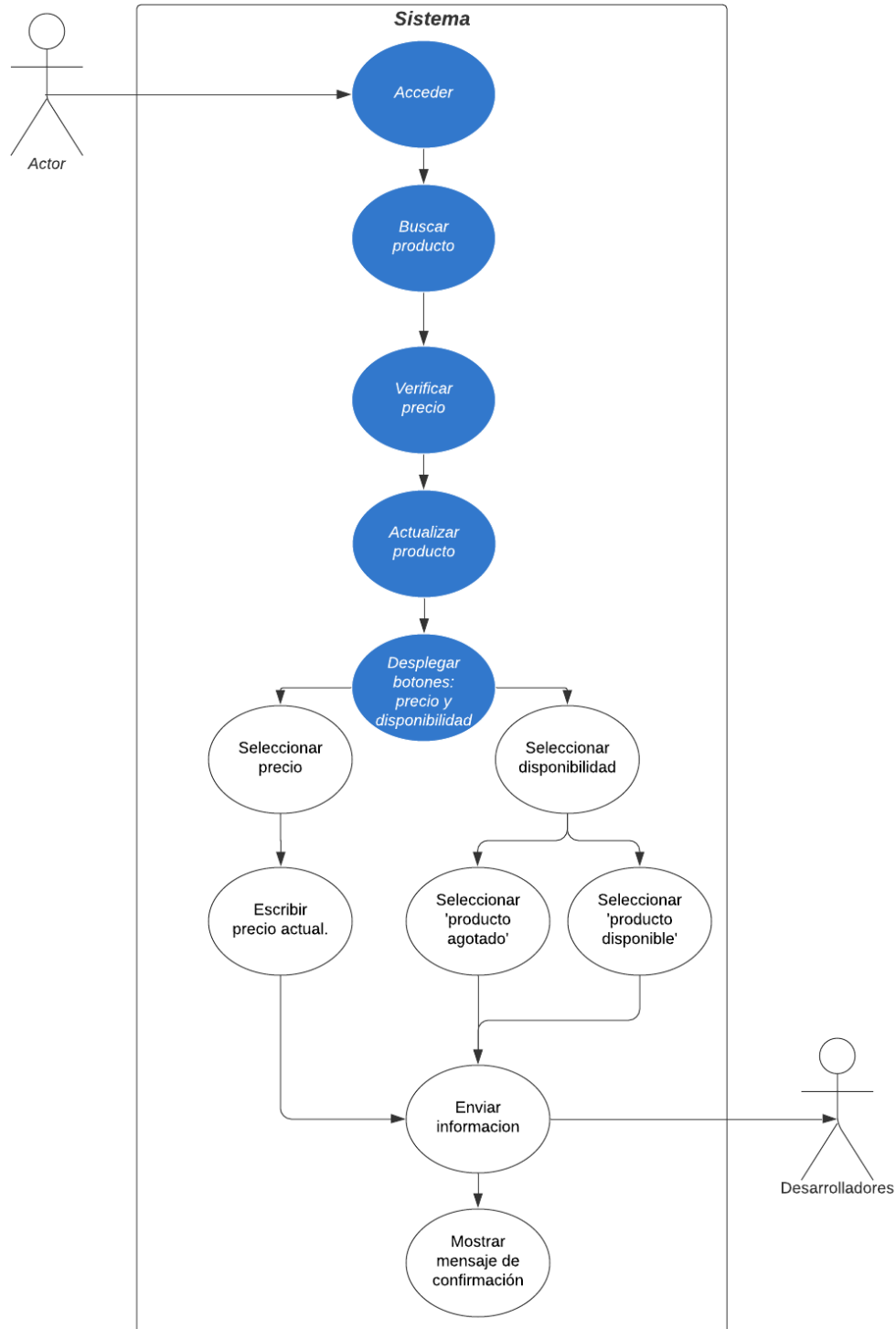


Modificar de precios

76. Nombre:	77. CU-005 Modificar precio del producto
78. Autor:	79. Omar Alejandro Alonso Lizardi
80. Fecha:	81. 10 de Julio del 2020
82. Descripción:	
83. Caso de uso para que el usuario pueda modificar los precios y ubicaciones del producto consultado, en caso de que haya cambiado o el precio o la disponibilidad de este.	
84. Actores:	
85. Usuario, sistema.	
86. Precondiciones:	
87. El usuario debe tener acceso a internet. El usuario debe tener una cuenta activa (registrarse). El usuario debe tener una sesión activa en el sistema (acceder). El usuario debe haber buscado y seleccionado un producto. El usuario debe haber seleccionado un precio o una ubicación para el producto deseado.	
88. Flujo normal:	
89. El usuario selecciona la opción 'Actualizar producto'.	
90. El sistema despliega un recuadro con dos opciones: precio y disponibilidad, del producto a actualizar.	
91. El usuario selecciona precio, e introduce la cantidad actualizada.	
92. El sistema envía un correo a los desarrolladores para verificar la información antes de actualizarla en el sistema.	
93. El sistema envía una confirmación 'actualización de producto en progreso'.	
94. Flujo alternativo:	
95. El usuario selecciona la opción 'Actualizar producto'.	
96. El sistema despliega un recuadro con dos opciones: precio y disponibilidad, del producto a actualizar.	
97. El usuario selecciona disponibilidad y selecciona la opción 'producto no disponible'.	
98. El sistema envía un correo a los desarrolladores para verificar la información antes de actualizarla en el sistema.	
99. El sistema envía una confirmación 'actualización de producto en progreso'.	



UNIVERSIDAD VERACRUZANA
FACULTAD DE ESTADISTICA E INFOTMATICA
XALAPA, VERACRUZ





IV. APENDICES O NEXOS

Niveles de autorización

Rol	Funcionalidades
Publico general (Usuario no registrado)	<ul style="list-style-type: none">- Consultar precios.- Registrarse (En caso de que no se tenga una cuenta existente).- Acceder al apartado 'Ayuda' para navegar por el sistema.- Acceder al sistema (Es necesario tener cuenta creada).- Acceso al menú principal.
Administradores (Dueño/os del sistema)	<ul style="list-style-type: none">- Manejar información de los usuarios registrados en el sistema.- Comprobar que los precios de los productos estén actualizados.- Mantener íntegros los datos e información de los usuarios y productos.- Alta o bajas de productos del catálogo de nuestro sistema.- Eliminar información de alguna cuenta (En caso de que el usuario haya eliminado su cuenta).- Facilitar ayuda a clientes o vendedores.- Autorizar modificaciones que los usuarios registrados deseen hacer con algún producto.
Desarrolladores (Quienes hacen realidad el sistema)	<ul style="list-style-type: none">- Aplicar mejoras al sistema.- Comprobar seguridad del sistema.- Modificación del sistema (En caso de ser necesario).- Acceso a todo el sistema para realizar pruebas.- Arreglar fallos o errores del sistema.
Usuario registrado (Consumidor)	<ul style="list-style-type: none">- Iniciar sesión.- Consultar productos.- Comparar precios.- Administrar y/o modificar los datos de su perfil.- Solicitar ayuda a los administradores.- Reportar alguna infracción en los productos (Producto no valido, nombre erróneo, etc.).- Dar de alta/baja productos, es importante que cumplan con la información solicitada (Nombre y precio).- Acceso al apartado 'Salir del sistema'.