

ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

BOTANAS, FRITURAS Y GARAPIÑADOS - DIVAL



Universidad Veracruzana



Proyecto para las Experiencias Educativas de
Programación de Sistemas basados en Web

Ingeniería de Software Avanzada

Programa de Ingeniería Informática @ Universidad Veracruzana – Facultad de
Ingeniería

Autores:

Luis Adolfo Bárcenas Barradas

Balbina Renata Rodríguez Leyton

Actualización:

13/Septiembre/2018

Contenido

1 INTRODUCCIÓN.....	3
1.1 Propósito.....	3
1.2 Ámbito del Sistema.....	3
1.3 Personal involucrado.....	3
1.4 Definiciones, siglas y abreviaciones.....	4
1.5 Referencias	6
1.6 Visión general del documento.....	6
2 DESCRIPCIÓN GENERAL.....	6
2.1 Perspectivas del producto.....	6
2.2 Funcionalidad del producto.....	6
2.3 Características de los usuarios.....	7
2.3.1 Perfiles de los usuarios	7
2.4 Restricciones.....	8
2.4.1 Políticas Regulatoras	8
2.4.2 Limitaciones de Hardware.....	8
2.4.3 Funciones de control.....	8
2.4.4 Credibilidad de la aplicación	9
2.4.5 Atención y soporte.....	9
2.5 Suposiciones y dependencias	9
2.6 Requisitos Futuros.....	9
3 REQUISITOS ESPECÍFICOS	10
3.1 Interfaces Externas.....	10
3.2 Requisitos Funcionales	10
Ingreso a la aplicación.....	10
Administración de usuarios.....	11
Administración del inventario y catálogos del negocio	12
Administración de compra/venta.....	13
3.3 Requisitos No Funcionales	14
Interfaz del Sistema.....	14

Atributos de Software.....	14
3.4 Requisitos de rendimiento	15
3.5 Restricciones de Diseño	15
3.6 Atributos del Sistema	15
4 APÉNDICES	17
4.1 UML – Diagrama de Casos de Uso.....	17

1 INTRODUCCIÓN

Este documento es una Especificación de Requisitos Software para el Sistema Administrador del negocio de Botanas, Frituras y Garapiñados "Dival" [2018]. Esta especificación se ha estructurado basándose en las directrices dadas por el estándar IEEE "Práctica Recomendada para Especificaciones de Requisitos Software" ANSI/IEEE 830 [1998].

1.1 Propósito

El presente documento tiene como propósito definir las características funcionales, no funcionales y técnicas o del sistema para la implementación de una aplicación WEB que permitirá administrar y consultar la información de un negocio de botanas, frituras y garapiñados, así como también replantear un esquema publicitario que permitirá el crecimiento exponencial del local. Este sistema será utilizado por el administrador y el personal del negocio.

1.2 Ámbito del Sistema

Esta especificación de requisitos está dirigida al usuario final del sistema. Así mismo actuará como medio informativo disponible para el público en general. La aplicación dará apoyo a los siguientes procesos:

- Administrar inventarios
- Gestión de compras y ventas
- Cálculo de precios y costos
- Administración de forma visual
- Recepción de Pedidos a partir de un Catálogo de Productos

1.3 Personal involucrado

Nombre	Luis Adolfo Bárcenas Barradas
Rol	Programador/Tester
Categoría Profesional	Estudiante de Ing. Informática
Responsabilidad	Codificación de la aplicación y realización de pruebas necesarias al sistema.

Información de contacto	luisbar_28@outlook.com zS15001373@estudiantes.uv.mx
--------------------------------	--

Nombre	Balbina Renata Rodríguez Leyton
Rol	Diseñadora Gráfica/Tester
Categoría Profesional	Estudiante de Ing. Informática
Responsabilidad	Diseño de las interfaces gráficas de la aplicación y realización de las pruebas necesarias al sistema.
Información de contacto	Renata21-1997@live.com.mx Renata211997@gmail.com zS15001353@estudiantes.uv.mx

1.4 Definiciones, siglas y abreviaciones

Del Negocio
a) IEPS: Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, es el impuesto que se paga por la producción y venta.
Del Sistema
b) Administrar: Acción de agregar, modificar, eliminar y consultar la información de un determinado objeto o persona.
c) Usuario: Persona que puede ingresar al sistema web para gestionar procesos, a través de un proceso de autenticación utilizando nombre de usuario y contraseña.
d) Permiso: Parámetro que representa si su poseedor dispone de acceso a una determinada función del sistema o a una parte de ella.
e) Administrador del Sistema: Persona encargada de ofrecer soporte técnico y operativo a la aplicación WEB.

- f) **Pruebas:** Proceso mediante el cual se realizan actividades para verificar una óptima funcionalidad del sistema.

De Tecnologías

- g) **HTTP:** El Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HyperText Transfer Protocol, por sus siglas en inglés) es el protocolo de comunicación que permite las transferencias de información en la World Wide Web (WWW).
- h) **Servidor WEB:** Programa que utiliza el Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP) para servir los archivos que forman página Web a los usuarios, en respuesta a sus solicitudes.
- i) **Aplicación:** Programa informático diseñado para facilitar al usuario la realización de un determinado tipo de tarea.
- j) **Internet:** Es el método de interconexión descentralizada de redes de computadoras implementado en un conjunto de protocolos denominado TCP/IP.
- k) **Browser/Navegador/Motor de Navegación:** Sistema informático que permite al usuario recuperar y visualizar documentos de hipertexto desde servidores web de todo el mundo por medio de la Internet.
- l) **Bases de Datos:** Conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.
- m) **Sistema Manejador de Base de Datos:** Tipo de software muy específico, dedicado a servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan.
- n) **URL: Uniform Resource Locator (Localizador de Recursos Uniforme):** es una secuencia de caracteres, de acuerdo con un formato estándar, y que permite denominar recursos dentro del entorno de Internet para que puedan ser localizados.
- o) **MySQL:** Sistema de gestión de bases de datos relacional, comúnmente utilizada en aplicaciones web.
- p) **HTML (Hypertext Markup Language):** es un lenguaje de marcado utilizado para la elaboración de páginas web.
- q) **Javascript:** Es un lenguaje de programación interpretado, es decir, que no requiere compilación, utilizado principalmente en páginas web.

- r) **CSS (Cascading StyleSheets, Hojas de Estilo en Cascada):** es un lenguaje de estilo para definir y crear la presentación visual de un documento estructurado escrito en un lenguaje de marcado, como HTML.
- s) **JSP (Java Server Pages):** es una tecnología orientada a crear páginas web dinámicas con programación en Java.

1.5 Referencias

Título del Documento	Referencia
Standard IEEE 830 – 1998	IEEE

1.6 Visión general del documento

Este documento consta de tres secciones:

- En la primera sección se realiza una introducción al mismo donde se presenta un marco general de las especificaciones del sistema.
- En la segunda sección se aborda de forma conceptual el esquema del sistema y sus componentes a gran escala.
- Finalmente, en la tercera sección finalmente se aterrizan los requisitos específicos necesarios para concretar lo representado en la sección anterior.

2 DESCRIPCIÓN GENERAL

2.1 Perspectivas del producto

El sistema “**SAB-DIVAL**” será un producto diseñado para trabajar en entornos WEB, lo que permitirá su utilización de manera descentralizada, además de que de forma local se administrará todo lo referente a la gestión u organización del negocio propietario.

2.2 Funcionalidad del producto

Importante: Debido a la actual escala del negocio puede que algunas funciones declaradas en este documento se vean en desarrollo en segundo plano, ya que por el momento no es indispensable que el sistema cuente con dichas funciones, sin afectar al resto de su desempeño. Las funciones marcadas podrían agregarse a la sección de “Requisitos Futuros”.

El sistema “**SAB-DIVAL**” permitirá realizar las siguientes funciones:

- a) **Administración del Inventario:** Se podrá gestionar el estado de los productos en inventario del local, así como su información derivada de la preparación de este y la presentación en estantería.
- ~~b) **Administración de Usuarios:** Se podrán gestionar operaciones relacionadas a usuarios (agregar, modificar, eliminar, buscar, listar).~~
- ~~c) **Administración de Roles:** Gestión de los privilegios o permisos de cada usuario.~~
- d) **Publicación de Información:** El administrador del sistema podrá actualizar la información general del sistema Web.
- e) **Gestión de Compras y Ventas:** Proceso que permitirá llevar un control sobre la inversión recurrente que se traduce en materia prima para su posterior venta, sobre el monto de las ventas realizadas, y que a su vez brindará información relevante para llevar a cabo proyecciones y estadísticas pertinentes a la rentabilidad del negocio.
- f) **Navegación:** Cualidad por la que una persona podrá utilizar el sistema web desplegando o visitando cada una de sus categorías o subcategorías.

2.3 Características de los usuarios

Importante: Debido a la actual escala del negocio y el personal reducido para llevar a cabo la administración por las partes correspondientes, todo lo descrito en esta subsección también será considerado en el apartado referente a los “Requisitos Futuros”, entonces, de forma inicial solo se contará con el tipo de usuario Administrador con acceso a toda la información del sistema, organizada en sus respectivos módulos.

El sistema “**SAB-DIVAL**” contendrá formalmente **3** tipos de usuarios, que interactuarán y lo administrarán: un **Administrador**, un **Responsable de Producción** y un **Responsable de Contabilidad**.

2.3.1 Perfiles de los usuarios

Cada usuario tendrá un perfil específico de acuerdo con el contexto en el que se desenvuelva en el sistema, de esta manera se asegura un uso correcto y se minimizarán los potenciales fallos.

Tipo de Usuario	Actividades
Administrador	Consulta y/o Modificación de toda la información correspondiente al negocio , almacenada en el sistema.

Tipo de Usuario	Actividades
Responsable de Producción	Consulta y/o Modificación de toda la información correspondiente al módulo de Producción : Gestión del Inventario, Ingredientes, Recetas, Almacén, Presentaciones y Categorías de los Productos.

Tipo de Usuario	Actividades
Responsable de Contabilidad	Consulta y/o Modificación de toda la información correspondiente al módulo de Contabilidad : Compras, Ventas, Proveedores, Formas de Pago, Facturas y Precios de los Productos.

2.4 Restricciones

2.4.1 Políticas Reguladoras

La aplicación se desarrollará mediante software de licencia abierta, por lo consiguiente no se deberá costear el uso de: Servidor HTTP (Apache), Contenedor de Servlets (Tomcat), Sistema de Gestión de Bases de Datos (MySQL) y Tecnologías para Páginas Web Dinámicas (HTML/CSS/JSP). El manejo de estos programas y lenguajes de programación se hará mediante las políticas establecidas por este tipo de licenciamiento.

2.4.2 Limitaciones de Hardware

Será necesario una computadora a modo de servidor, en el cual se instalarán todos los programas necesarios para el funcionamiento del sistema: Apache, Tomcat, MySQL, y se importarán los archivos correspondientes al sistema, previamente exportados en un paquete .WAR.

2.4.3 Funciones de control

Se deberá controlar los permisos que tiene cada usuario para su interacción con el sistema de forma correcta, de tal forma que pueda acceder a la información que le corresponda de acuerdo con su perfil. De igual manera se deberá tener controles adecuados para la validación de datos en cada rol requerido.

2.4.4 Credibilidad de la aplicación

Se deberá someter el sistema a una serie de pruebas para establecer que se encuentra acorde a los requerimientos que se plasman en el presente documento en tanto a la consistencia y claridad de los datos como también al rendimiento de la aplicación.

El sistema deberá tener un diseño e implementación sencillos, amigable con el usuario final, independiente de la plataforma o del lenguaje de programación que se esté usando.

2.4.5 Atención y soporte

Debe realizarse una capacitación adecuada y acorde a lo que cada usuario va a realizar. Se deberá entregar al final un manual de usuario correspondiente donde se describan los diferentes tópicos de usabilidad de la aplicación como referencia posterior. La capacitación se hará en el momento que sea necesario y a la persona o personas que así lo requieran.

2.5 Suposiciones y dependencias

- Se asume que los requisitos aquí descritos son estables.
- Los equipos en los que se vaya a implementar el sistema deben cumplir los requisitos antes mencionados para garantizar una ejecución correcta de la aplicación web.

2.6 Requisitos Futuros

A manera de posibles implementaciones futuras, el sistema "**SAB-DIVAL**" podrá ejecutar las siguientes operaciones:

- Generación de Factura Electrónica en los casos que se requiera.
- Integración del Sistema con un escáner de código de barras para mejor manejo de las etiquetas y su información correspondiente.
- Integración del Sistema con una terminal bancaria para recibir pagos ya sea con tarjeta de crédito o débito.

3 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.1 Interfaces Externas

El sistema “**SAB-DIVAL**” como requisito fundamental se adaptará y dependerá del servicio de hosting en Internet sobre el cual estará alojado para su acceso y funcionamiento. Esto permitirá tanto al Administrador del negocio como a los usuarios externos (clientes) visualizar e interactuar con los módulos privados y públicos del sistema, respectivamente, desde sus navegadores web.

3.2 Requisitos Funcionales

Ingreso a la aplicación

SAB-DIVAL				
Especificación de Requerimientos Funcionales				
Código	Nombre		Fecha	Importancia
RF01	Apertura de la Aplicación		10/04/2018	Esencial
Descripción	El Sistema permitirá su acceso por medio de la cabecera HTTP.			
Entrada(s)	Fuente	Salida(s)	Destino	Restricciones
Dirección Local de la Computadora donde se instaló el sistema + Nombre del sistema	Entrada del usuario en la barra del navegador / Acceso Directo	Interfaz de inicio de sesión del usuario Administrador	Ventana del Navegador	El Sistema podrá ser consultado por cualquier usuario, dependiendo del módulo a ingresar y su nivel de accesibilidad.
Proceso	Se deberá tener la dirección completa que permitirá el acceso al sistema WEB, tecleando dicha dirección en la barra del navegador, o dando clic en un acceso directo previamente configurado en la computadora.			
Efecto Colateral	Para este sistema, la dirección será: localhost:8084/SAB-DIVAL/index.jsp			

Administración de usuarios

SAB-DIVAL				
Especificación de Requerimientos Funcionales				
Código	Nombre		Fecha	Importancia
RF02	Adición/Supresión de Usuarios		10/04/2018	Sin relevancia (temporalmente)
Descripción	Se deberá permitir el ingreso y la eliminación de uno o más roles en el sistema.			
Entrada(s)	Fuente	Salida(s)	Destino	Restricciones
Usuarios del Sistema y sus datos correspondientes.	Formulario de Ingreso de Datos	Usuario con su rol o perfil asignado	Base de Datos	Cada uno de los usuarios tendrá solo un perfil como máximo. Solo los Usuarios con el permiso correspondiente podrán eliminar usuarios del sistema.
Proceso	El Administrador del Sistema tendrá la opción de administrar individualmente los usuarios de este y sus permisos asignados, por el cual a su vez se podrá verificar el listado de los diferentes perfiles registrados.			
Efecto Colateral	Si tiene...			
SAB-DIVAL				
Especificación de Requerimientos Funcionales				
Código	Nombre		Fecha	Importancia
RF03	Actualización de Datos del Usuario		10/04/2018	Esencial
Descripción	Modificar los diferentes atributos del usuario registrado.			
Entrada(s)	Fuente	Salida(s)	Destino	Restricciones
Nombre de Usuario y Contraseña actual	Formulario de Ingreso de Datos	Ventana de Confirmación de la acción	Base de Datos	Número y tipo de caracteres permitidos, evitar datos duplicados, etc.
Proceso	El Administrador del Sistema tendrá la opción de modificar y actualizar los datos de los usuarios. Por medio de un formulario se solicitará el nombre de usuario y su contraseña actual para proceder a los campos de actualización. Al confirmar los cambios se almacenarán en la Base de Datos.			
Efecto Colateral	Si tiene...			

Administración del inventario y catálogos del negocio

SAB-DIVAL				
Especificación de Requerimientos Funcionales				
Código	Nombre		Fecha	Importancia
RF04	Agregar Registro		10/04/2018	Esencial
Descripción	Agregar un registro nuevo con sus datos correspondientes.			
Entrada(s)	Fuente	Salida(s)	Destino	Restricciones
Datos del Producto	Formulario de Ingreso de Datos	Ventana de Confirmación de la acción	Base de Datos	Número y tipo de caracteres permitidos, evitar datos duplicados, etc.
Proceso	El Administrador del Sistema tendrá la opción de administrar el inventario y todos los catálogos correspondientes, en el cual se podrán crear nuevas entradas. El sistema verificará que la información necesaria para añadir un registro nuevo esté completa. Después de la confirmación, la información proporcionada se almacenará en la Base de Datos.			
Efecto Colateral	Si tiene...			
SAB-DIVAL				
Especificación de Requerimientos Funcionales				
Código	Nombre		Fecha	Importancia
RF05	Modificar/Eliminar Registro		10/04/2018	Esencial
Descripción	Actualización o Eliminación de un registro previamente almacenado en el sistema.			
Entrada(s)	Fuente	Salida(s)	Destino	Restricciones
Datos del Producto	Formulario de Ingreso de Datos	Ventana de Confirmación de la acción	Base de Datos	Se realiza una eliminación lógica, ya que los datos permanecen almacenados en la base de datos a modo de historial.
Proceso	El Administrador del Sistema tendrá la opción de administrar el inventario y todos los catálogos correspondientes, en donde podrá consultar un listado de los registros almacenados o realizar la búsqueda de uno en particular para modificar su contenido o eliminarlo del sistema. Se confirmará la acción y se guardarán los cambios.			
Efecto Colateral	Si tiene...			

Administración de compra/venta

SAB-DIVAL				
Especificación de Requerimientos Funcionales				
Código	Nombre		Fecha	Importancia
RF06	Registrar nueva Venta		10/04/2018	Esencial
Descripción	Realizar la captura de los datos correspondientes a la Venta de un producto.			
Entrada(s)	Fuente	Salida(s)	Destino	Restricciones
Datos del Producto + Cantidad +	Formulario de Ingreso de Datos	Ventana de Confirmación de la acción	Base de Datos	El producto seleccionado debe estar previamente registrado en el sistema.
Proceso	El Administrador del Sistema tendrá la opción de realizar un registro recurrente de las ventas que se lleven a cabo por parte del negocio, eligiendo del inventario los productos solicitados y capturando el pago correspondiente. Posteriormente se almacenarán dichos registros en la Base de Datos.			
Efecto Colateral	Los registros de productos vendidos se retirarán del inventario de forma automática una vez registrada la venta en el sistema.			
SAB-DIVAL				
Especificación de Requerimientos Funcionales				
Código	Nombre		Fecha	Importancia
RF07	Registrar nueva Compra		10/04/2018	Esencial
Descripción	Adición de registro de compra con sus respectivos ingredientes y monto total.			
Entrada(s)	Fuente	Salida(s)	Destino	Restricciones
Conceptos de la Compra + Monto total	Formulario de Ingreso de Datos	Ventana de Confirmación de la acción	Base de Datos	Los conceptos de la compra deben estar previamente registrados en el catálogo de Ingredientes.
Proceso	El Administrador del Sistema tendrá la opción de administrar las compras de la materia prima realizadas por el negocio de forma recurrente, añadiendo registros de compra que contengan los ingredientes adquiridos para llevar a cabo la producción y el monto total de la compra.			
Efecto Colateral	Los ingredientes asociados a un registro de compra se agregan de forma automática al inventario del sistema.			

3.3 Requisitos No Funcionales

Interfaz del Sistema

SAB-DIVAL				
Especificación de Requerimientos Funcionales				
Código	Nombre		Fecha	Importancia
RNF01	Interfaces para utilizar el Sistema		10/04/2018	Esencial
Descripción	Presentación del Sistema por medio de interfaces para interacción con el usuario, simples y funcionales.			
Entrada(s)	Fuente	Salida(s)	Destino	Restricciones
Teclado y Ratón de la Computadora	Componentes accionables de las interfaces: Botones, Campos de Introducción de Datos, Menús desplegables, ...	Pantalla	Próxima Interfaz asociada a la acción anteriormente realizada.	La interacción del usuario con el sistema requiere su instalación previa y su acceso mediante el navegador web.
Efecto Colateral	Facilidad de uso del sistema SAB-DIVAL para los usuarios involucrados en el negocio.			

Atributos de Software

SAB-DIVAL				
Especificación de Requerimientos Funcionales				
Código	Nombre		Fecha	Importancia
RNF02	Diseño del Sistema		10/04/2018	Esencial
Descripción	El Diseño del Sistema contará con los colores, tipografías, nombres y logotipos correspondientes al negocio.			
Entrada(s)	Fuente	Salida(s)	Destino	Restricciones
Teclado y Ratón de la Computadora	Componentes accionables de las interfaces: Botones, Campos de Introducción de Datos, Menús desplegables, ...	Pantalla	Próxima Interfaz asociada a la acción anteriormente realizada.	La interacción del usuario con el sistema requiere su instalación previa y su acceso mediante el navegador web.
Efecto Colateral	En todo momento el Sistema SAB-DIVAL reflejará la procedencia del negocio propietario para todo usuario y clienta que interactúe con este.			

3.4 Requisitos de rendimiento

Importante: Debido a la actual escala del negocio, esta subsección podría por el momento no estipularse a límites directamente aplicables en cuanto a rendimiento del sistema refiere. Se usarán en su lugar requisitos relativos para fines de esta especificación de requisitos de software.

Se espera que el sistema “**SAB-DIVAL**” pueda manejar de forma concurrente hasta **20 conexiones entrantes** y ágilmente realizar las transacciones necesarias para dirigir la navegación de los usuarios externos por los elementos del catálogo de productos.

Estas conexiones entrantes *externas*, deben ser **independientes** de la conexión *interna* desde la terminal del Administrador para realizar la gestión oportuna de los pedidos que reciba de dichos usuarios conectados en el módulo que contiene el catálogo de productos, además de actualizar de forma pertinente la información de dicho catálogo, y toda la información necesaria dentro de los módulos en la organización interna del negocio cada que, a su criterio, sea necesario.

Como otro requisito, y pensando en que la capacidad de almacenamiento es finita y probablemente no se cuente con el presupuesto requerido para pagar una cuota extra de espacio adicional en la nube (actualmente, si es factible en el futuro también puede agregarse a la sección de Requisitos Futuros), el historial de los registros de datos que tenga que almacenarse en el sistema “**SAB-DIVAL**” debe cubrir por lo menos **1 año** de antigüedad para que el Administrador del negocio pueda utilizar esa información en sus declaraciones de impuestos correspondientes.

3.5 Restricciones de Diseño

El sistema “**SAB-DIVAL**” debe apegarse a la reglamentación interna del negocio de Botanas, Frituras y Garapiñados “DIVAL”, respetando en todo momento su estructura y organización por áreas de trabajo, para generar un esquema de funciones agrupado y ordenado que resulte fácil de utilizar por el Administrador. Desde un enfoque visual, también debe mostrar la identidad del negocio tanto para los módulos internos como para el módulo externo del sistema, adaptándose al esquema de colores y logotipo existentes para crear y publicitar dicha identidad.

3.6 Atributos del Sistema

El sistema “**SAB-DIVAL**” es presentado como una herramienta de apoyo a la administración del negocio de Botanas, Frituras y Garapiñados “DIVAL”, que facilitará y automatizará la forma en la que se lleva el control de cada parte del diario operar del negocio, desde que se compra la materia prima hasta que se concreta la venta con el cliente. La información involucrada en dicho

proceso será en todo momento accesible, disponible y segura, además de ser mostrada de una forma sencilla y directa, respetando la privacidad del negocio en cuanto al manejo de sus datos refiere.

El sistema se adaptará al negocio, y el negocio se adaptará al mundo digital, con ayuda del sistema.

4 APÉNDICES

4.1 UML – Diagrama de Casos de Uso

