# Especificación de Requerimientos de Software

# para

# Sistema de e-Commerce de Mnemonic

Versión 1.0 aprobada

Preparado por Esteban Fonseca Montoya, Javier Rivas Lozano y Carlos Valerio

Instituto Tecnológico de Costa Rica – Curso Requerimientos de Software – Grupo 1 – Segundo Semestre, 2016

18/10/2015

Table of Contents

[1. Introducción 1](#__RefHeading__1_1459571044)

**1.1. Propósito**  [**1**](#__RefHeading__1_1459571044)

**1.2. Acuerdos acerca de la Documentación** [**1**](#__RefHeading__1_1459571044)

**1.3. Audiencia Objetivo y Sugerencias de Lectura** [**1**](#__RefHeading__1_1459571044)

**1.4. Alcance del Proyecto** [**1**](#__RefHeading__1_1459571044)

**1.5. Referencias** [**1**](#__RefHeading__1_1459571044)

[2. Descripción General 2](#__RefHeading__3_1459571044)

**2.1. Perspectiva del Producto.****2**

**2.2. Características del Producto.****2**

**2.3. Tipos y Características de Usuario.****2**

**2.4. Ambiente Operativo****2**

**2.5. Restricciones de Diseño e Implementación.****2**

**2.6. Documentación del Usuario.****2**

**2.7. Dependencias y Suposiciones.****2**

[3.](#__RefHeading__5_1459571044) Características del Sistema [3](#__RefHeading__5_1459571044)

**3.1. Característica del Sistema 1** [**3**](#__RefHeading__1_1459571044)

**3.2. Característica del Sistema 2** [**3**](#__RefHeading__1_1459571044)

[4. Requerimientos de Interfaz Externa 4](#__RefHeading__7_1459571044)

**4.1. Interfaces de Usuario** [**4**](#__RefHeading__1_1459571044)

**4.2. Interfaces de Hardware** [**4**](#__RefHeading__1_1459571044)

**4.3. Interfaces de Software** [**4**](#__RefHeading__1_1459571044)

**4.4. Interfaces de Comunicación** [**4**](#__RefHeading__1_1459571044)

[5. Otros Requerimientos No Funcionales 5](#__RefHeading__9_1459571044)

[5.1.](#__RefHeading__9_1459571044) Requerimientos de Rendimiento [5](#__RefHeading__9_1459571044)

[5.2. Requerimientos de Seguridad 5](#__RefHeading__9_1459571044)

[5.3.](#__RefHeading__9_1459571044) Atributos de Calidad de Software  [5](#__RefHeading__9_1459571044)

[6. Otros Requerimientos 5](#__RefHeading__11_1459571044)

Apéndice A: Glosario [5](#__RefHeading__11_1459571044)

Apéndice B: Modelos de Análisis [6](#__RefHeading__11_1459571044)

Apéndice C: Lista de Problemas [6](#__RefHeading__11_1459571044)

Historial de Cambios

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Fecha** | **Razones del Cambio** | **Versión** |
| Versión Inicial | 16/10/2015 | Versión Inicial del Documento | 1.0.0 (0) |
|  |  |  |  |

# Introducción

## Propósito

Este documento ha sido diseñado para explicar los requerimientos solicitados por el cliente, la cadena de librerías Mnemonic, para el sistema de comercio electrónico en línea (e-Commerce) que será implementado por el equipo de trabajo responsable de crear este documento. La versión documentada aquí es la 1.0.0 (versión inicial pública).

## Acuerdos acerca de la Documentación

* Las referencias a documentos, y recursos externos a este documento, se denota por el uso de formato cursivo en el título (ejemplo: MySQL).
* Los nombres utilizados para las características del sistema en este documento, como “sistema de transacciones de e-Commerce”, pueden diferir de los nombres utilizados públicamente (publicidad y marketing).

<Describe any standards or typographical conventions that were followed when writing this SRS, such as fonts or highlighting that have special significance. For example, state whether priorities for higher-level requirements are assumed to be inherited by detailed requirements, or whether every requirement statement is to have its own priority.>

## Audiencia Objetivo y Sugerencias de Lectura

Este documento ha sido diseñado para ser leído y estudiado por los desarrolladores del sistema de e-Commerce, el personal administrativo que desea adquirir el producto desarrollado, el personal de mercadeo de Mnemonic, personal de mantenimiento del sistema (el cual no está asociado al desarrollo del sistema inicial) y personal operativo de las instalaciones (bodegas y sucursales).

Para todos los grupos de lectores mencionados, se recomienda leer las secciones 1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 2.1, 2.2 y la sección 3 (Características del Sistema). Estas secciones describen los detalles principales del sistema desarrollado.

Para algunos de estos grupos de usuarios, se sugiere leer las siguientes secciones antes de leer el resto del documento, dado que son de mayor importancia para dichos grupos:

* El personal que dará mantenimiento o modificará el sistema puede consultar las secciones 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, la sección 4 (Requerimientos de Interfaz Externa) y 5 (Otros Requerimientos No Funcionales).
* El personal administrativo de Mnemonic puede consultar la sección 1.4, 2.4, 2.6, 2.7 y la sección 5 antes de habilitar el sistema y/o antes de considerar modificarlo.

## Alcance del Proyecto

El alcance actual del proyecto consiste en implementar el sistema de e-Commerce para Mnemonic con el propósito de permitir a la cadena de librería recibir órdenes de compra de productos por medio de internet y, por ende, incrementar sus ingresos de forma significativa. El sistema, en su estado actual, está compuesto en dos secciones: el sitio web que utilizan los clientes de Mnemonic para realizar sus compras y el administrador de transacciones de e-Commerce, el cual registra y procesa las compras. El documento Visión y Alcance para Sistema de e-Commerce de Mnemonic (versión 1.0) contiene más detalles acerca del alcance del proyecto.

## Referencias

* Documento “Visión y Alcance para Sistema de e-Commerce de Mnemonic (versión 1.0).
* REST – Semantic Web Standards:   
  <http://www.w3.org/2001/sw/wiki/REST>
* PayPal Commercial Entity Agreement. PayPal Pte. Ltd.:  
  <https://www.paypal.com/al/webapps/mpp/ua/ceagreement-full?locale.x=en_AL>

# Descripción General

## Perspectiva del Producto

El sistema descrito en este documento es el primero que será utilizado por Mnemonic para permitir el comercio de sus productos a través de internet debido a la carencia de un sistema existente. El sistema busca satisfacer la necesidad de Mnemonic para realizar ventas de sus productos a personas que utilizan sitios de comercio en línea para adquirir productos.

## Características del Producto

El sistema de e-Commerce de Mnemonic se divide en dos elementos principales:

* **Sitio web**: Se utilizará un sitio web para mostrar los productos disponibles a los clientes, así como permitirles comprarlos a través del sitio.
* **Sistema de Administración de Transacciones de e-Commerce**: Es el sistema de software que organiza la facturación de compras realizadas en el sitio web.

El documento “Visión y Alcance para Sistema de e-Commerce de Mnemonic” (versión 1.0) contiene una lista detallada de las características presentes en los elementos principales.

## Tipos y Características de Usuario

1. Comprador en línea: Este es el tipo de usuario objetivo para el sistema de venta de e-Commerce. Este tipo de usuario tiene suficiente experiencia para realizar compras por medio de sitios web (ej.: Amazon, eBay) por medio de una computadora personal o dispositivo móvil (tableta o teléfono inteligente).
2. Administrador de inventario: Forma parte del personal de Mnemonic y de los usuarios que utiliza el sistema de administración de transacciones. Se encargará de la inspección de los cambios registrados en los inventarios del sistema (bajo su cargo) y de resolver problemas repentinos en el sistema.
3. Coordinadores de entregas: Forma parte del personal de Mnemonic y de los usuarios que utiliza el sistema de administración de transacciones. Se encargarán de verificar el transporte de los productos comprados por medio del sitio web con las entidades de entrega de paquetería contratadas (ej.: UPS, FedEx, Correos de Costa Rica) y resolver problemas relacionados a las entregas en el sistema (ej.: corregir números de rastreo de paquetes) y con los servicios de entrega (ej.: no se pudo entregar el paquete por un accidente).
4. Operadores de servicio de atención al cliente: Forma parte del personal de Mnemonic y trabajan en conjunto con los administradores de inventario y coordinadores de entregas para resolver problemas relacionados a la situación de las compras realizadas por los clientes y el uso del sitio web. El operador de servicio de atención al cliente tiene acceso al sitio web y sistema de administración de transacciones, pero no puede realizar modificaciones sin aprobación del personal de administración y gerencia.
5. Contaduría y Auditores: Los contadores y auditores tienen acceso a los registros financieros de las compras en línea registradas por el sistema de administración de transacciones, tales como: números de transacción de PayPal relacionados al recibo del pago y transferencia hacia las cuentas bancarias de la compañía.

## Ambiente Operativo

* El sitio web correspondiente al sistema de e-Commerce será instalado en un servidor web. El sitio web utiliza las siguientes tecnologías de software en su diseño:
  + HTML5 y CSS3, para el diseño básico del sitio.
  + JavaScript y Angular.js, para el diseño de los elementos interactivos del sitio.
  + Servicios Web para la comunicación entre el sitio web y el sistema de administración de transacciones, el cual se implementará con PHP.
  + El sitio web debe seguir el estándar REST para la semántica del código fuente del sitio web.
* El sistema de administración de transacciones de e-Commerce será instalado en un servidor de bases de datos y la base de datos utilizada será implementada en MySQL.
* Los navegadores web compatibles con el sitio web son los siguientes:
  1. Microsoft Internet Explorer, versión 10 o superior (Windows).
  2. Mozilla Firefox, version 30 o superior (Windows, Mac OS X, Linux, Android).
  3. Google Chrome, version 30 o superior (Windows, Mac OS X, Linux, Android).
  4. Apple Safari (últimas versiones disponibles para iOS 5 y Mac OS X 10.8).

## Restricciones de Diseño e Implementación

1. El método de pago utilizado para realizar compras en línea es por medio de PayPal. No se acepta otro medio de pago para las compras en línea.
2. Toda modificación o mantenimiento del sistema debe realizarse utilizando únicamente las tecnologías o programas especificados en la sección 2.4 (Entorno de Operación).
3. Los usuarios deben utilizar los navegadores web indicados en la sección 2.4 (Entorno de Operación). No se garantiza el funcionamiento correcto del sitio web utilizando otro navegador web.

## Documentación del Usuario

1. Manual de Instrucciones para cada grupo de usuario especificado en la sección 2.3.
2. Ayuda en línea por medio de páginas dentro del sitio web.
3. Tutoriales en el sitio web (para clientes de las librerías).

## Dependencias y Suposiciones

1. El sistema de e-Commerce debe tener conexión con los servidores de PayPal todo el tiempo. La interrupción de esta conexión no permitirá recibir nuevas compras hasta que sea restaurada.
2. El sistema de administración de transacciones debe ejecutar cualquier operación automatizada en periodos de tiempo no mayores a cinco seguros todos los días.
3. La implementación o modificación de otras tecnologías para el desarrollo o modificación del sistema puede atrasar el calendario del proyecto hasta el doble o triple del plazo como máximo en casos extremos (ej.: rediseñar el sistema completo y restaurar los datos).

# Características del Sistema

<This template illustrates organizing the functional requirements for the product by system features, the major services provided by the product. You may prefer to organize this section by use case, mode of operation, user class, object class, functional hierarchy, or combinations of these, whatever makes the most logical sense for your product.>

## Característica del Sistema 1

<Don’t really say “Característica del Sistema 1.” State the feature name in just a few words.>

3.1.1 Description and Priority

<Provide a short description of the feature and indicate whether it is of High, Medium, or Low priority. You could also include specific priority component ratings, such as benefit, penalty, cost, and risk (each rated on a relative scale from a low of 1 to a high of 9).>

3.1.2 Stimulus/Response Sequences

<List the sequences of user actions and system responses that stimulate the behavior defined for this feature. These will correspond to the dialog elements associated with use cases.>

3.1.3 Functional Requirements

<Itemize the detailed functional requirements associated with this feature. These are the software capabilities that must be present in order for the user to carry out the services provided by the feature, or to execute the use case. Include how the product should respond to anticipated error conditions or invalid inputs. Requirements should be concise, complete, unambiguous, verifiable, and necessary. Use “TBD” as a placeholder to indicate when necessary information is not yet available.>

<Each requirement should be uniquely identified with a sequence number or a meaningful tag of some kind.>

REQ-1:

REQ-2:

## Característica del Sistema 2 (and so on)

# Requerimientos de Interfaz Externa

## Interfaces de Usuario

<Describe the logical characteristics of each interface between the software product and the users. This may include sample screen images, any GUI standards or product family style guides that are to be followed, screen layout constraints, standard buttons and functions (e.g., help) that will appear on every screen, keyboard shortcuts, error message display standards, and so on. Define the software components for which a user interface is needed. Details of the user interface design should be documented in a separate user interface specification.>

## Interfaces de Hardware

<Describe the logical and physical characteristics of each interface between the software product and the hardware components of the system. This may include the supported device types, the nature of the data and control interactions between the software and the hardware, and communication protocols to be used.>

## Interfaces de Software

<Describe the connections between this product and other specific software components (name and version), including databases, operating systems, tools, libraries, and integrated commercial components. Identify the data items or messages coming into the system and going out and describe the purpose of each. Describe the services needed and the nature of communications. Refer to documents that describe detailed application programming interface protocols. Identify data that will be shared across software components. If the data sharing mechanism must be implemented in a specific way (for example, use of a global data area in a multitasking operating system), specify this as an implementation constraint.>

## Interfaces de Comunicacións

<Describe the requirements associated with any communications functions required by this product, including e-mail, web browser, network server communications protocols, electronic forms, and so on. Define any pertinent message formatting. Identify any communication standards that will be used, such as FTP or HTTP. Specify any communication security or encryption issues, data transfer rates, and synchronization mechanisms.>

# Otros Requerimientos No Funcionales

## Requerimientos de Rendimiento

<If there are performance requirements for the product under various circumstances, state them here and explain their rationale, to help the developers understand the intent and make suitable design choices. Specify the timing relationships for real time systems. Make such requirements as specific as possible. You may need to state performance requirements for individual functional requirements or features.>

## Requerimientos de Seguridad

<Specify those requirements that are concerned with possible loss, damage, or harm that could result from the use of the product. Define any safeguards or actions that must be taken, as well as actions that must be prevented. Refer to any external policies or regulations that state safety issues that affect the product’s design or use. Define any safety certifications that must be satisfied.>

## Atributos de Calidad de Software

<Specify any additional quality characteristics for the product that will be important to either the customers or the developers. Some to consider are: adaptability, availability, correctness, flexibility, interoperability, maintainability, portability, reliability, reusability, robustness, testability, and usability. Write these to be specific, quantitative, and verifiable when possible. At the least, clarify the relative preferences for various attributes, such as ease of use over ease of learning.>

# Otros Requerimientos

<Define any other requirements not covered elsewhere in the SRS. This might include database requirements, internationalization requirements, legal requirements, reuse objectives for the project, and so on. Add any new sections that are pertinent to the project.>

Apéndice A: Glosario

<Define all the terms necessary to properly interpret the SRS, including acronyms and abbreviations. You may wish to build a separate glossary that spans multiple projects or the entire organization, and just include terms specific to a single project in each SRS.>

Apéndice B: Modelos de Análisis

<Include any pertinent analysis models, such as data flow diagrams, class diagrams, state-transition diagrams, or entity-relationship diagrams.>

<Incluir:

B.1-Contexto del sistema

B.1.1-Diagrama de contexto (Ejemplo Wiegers adjunto)

B.1.2-Modelo dominio del sistema

B.1.3-Descripción modelo dominio (Para cada concepto indicar intención y extensión)

B.1.4-Diagrama de casos de uso n iterac

B.2-Descripción detallada cada CU 1 iterac (ordenados forma descend. por prioridad).

B.2.1-Caso de uso 1:

B.2.1.1-Texto del CU (formato Wiegers adjunto)

B.2.1.2-Pantalla (s) y/o reporte (s) del CU

B.2.1.3-Diagrama de actividades del CU

B.2.1.4-Casos de prueba del CU (Datos entrada y resultados)

B.2.2- Caso de uso 2...n

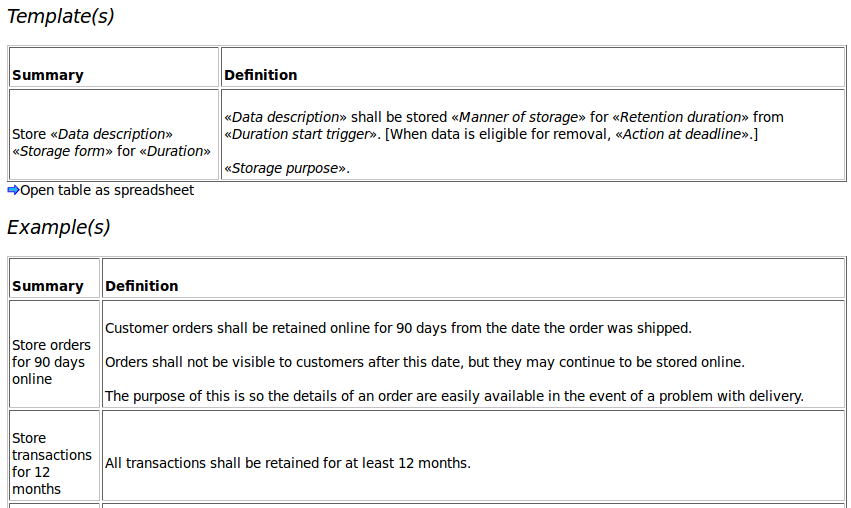
>

Apéndice: Lista de Problemas

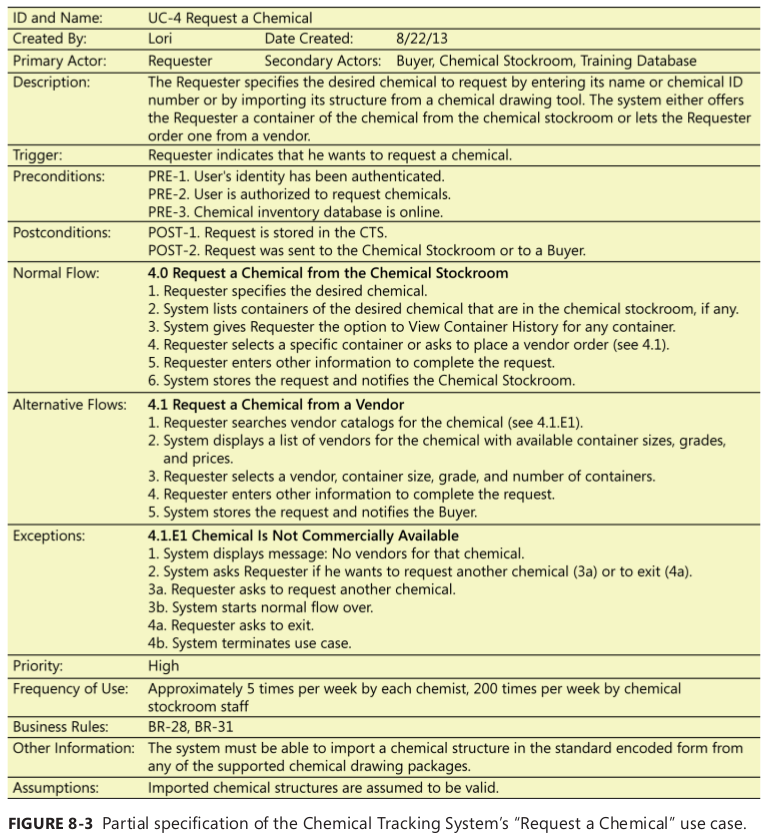
< This is a dynamic list of the open requirements issues that remain to be resolved, including TBDs, pending decisions, information that is needed, conflicts awaiting resolution, and the like.>

**ANEXOS**

**1- PLANTILLA PATRÓN REQS DATOS (Withall)**



**2- PLANTILLA PARA DESCRIPCIÓN CU (Formato Wiegers)**

****