



Especificación de requisitos de software

Proyecto: Programa de asistencias (Student Control)

Revisión 1

Ingeniería de Software I

Universidad de Guadalajara

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

Departamento de Ciencias Computacionales

16/04/2017

Instrucciones para el uso de este formato

Este formato es una plantilla tipo para documentos de requisitos del software.

Está basado y es conforme con el estándar IEEE Std 830-1998.

Las secciones que no se consideren aplicables al sistema descrito podrán de forma justificada indicarse como no aplicables (NA).

Notas:

Los textos en color azul son indicaciones que deben eliminarse y, en su caso, sustituirse por los contenidos descritos en cada apartado.

Los textos entre corchetes del tipo “[Inserte aquí el texto]” permiten la inclusión directa de texto con el color y estilo adecuado a la sección, al pulsar sobre ellos con el puntero del ratón.

Los títulos y subtítulos de cada apartado están definidos como estilos de MS Word, de forma que su numeración consecutiva se genera automáticamente según se trate de estilos “Titulo1, Titulo2 y Titulo3”.

La sangría de los textos dentro de cada apartado se genera automáticamente al pulsar Intro al final de la línea de título. (Estilos Normal indentado1, Normal indentado 2 y Normal indentado 3).

El índice del documento es una tabla de contenido que MS Word actualiza tomando como criterio los títulos del documento.

Una vez terminada su redacción debe indicarse a Word que actualice todo su contenido para reflejar el contenido definitivo.

Ficha del documento

Fecha	Revisión	Autor	Verificado dep. calidad.
24/04/2017	1	Panther	[Firma o sello]

Documento validado por las partes en fecha: 24/04/2017

Por el cliente	Por la empresa suministradora
Hassem	Panther



Contenido

FICHA DEL DOCUMENTO	3
CONTENIDO	4
1 INTRODUCCIÓN	6
1.1 Propósito	6
1.2 Alcance	6
1.3 Personal involucrado	6
1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas	7
1.5 Referencias	8
1.6 Resumen	8
2 DESCRIPCIÓN GENERAL	8
2.1 Perspectiva del producto	8
2.2 Funcionalidad del producto	8
2.3 Características de los usuarios	9
2.4 Restricciones	9
2.5 Suposiciones y dependencias	9
2.6 Evolución previsible del sistema	9
3 REQUISITOS ESPECÍFICOS	9
3.1 Requisitos comunes de los interfaces	12
3.1.1 Interfaces de usuario	13
3.1.2 Interfaces de hardware	13
3.1.3 Interfaces de software	13
3.1.4 Interfaces de comunicación	14
3.2 Requisitos funcionales	14
3.2.1 Requisito funcional 1	¡Error! Marcador no definido.
3.2.2 Requisito funcional 2	¡Error! Marcador no definido.
3.2.3 Requisito funcional 3	¡Error! Marcador no definido.
3.2.4 Requisito funcional n	¡Error! Marcador no definido.
3.3 Requisitos no funcionales	15
3.3.1 Requisitos de rendimiento	15
3.3.2 Seguridad	15
3.3.3 Fiabilidad	15
3.3.4 Disponibilidad	15
3.3.5 Mantenibilidad	15



3.3.6 Portabilidad 16

3.4 Otros requisitos ¡Error! Marcador no definido.

4 APÉNDICES ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.



1 Introducción

El objetivo principal de este documento es mostrar las especificaciones bien detalladas evitando la ambigüedad en todos los puntos presentados a continuación acerca del producto en base a las peticiones del cliente hacia el autor.

1.1 Propósito

El propósito del presente documento es documentar todos los puntos relevantes que solicita el cliente para el desarrollo de la aplicación requerida, quedando así plasmado y documentado todas las peticiones por escrito en este documento evitando la incompletitud en el desarrollo del sistema así como inconformidad de parte del cliente.

1.2 Alcance

El alcance del software a desarrollar, con el nombre Student Control por la empresa Panther S.A. de C.V pretende ser un apoyo hacia el personal educativo de nivel media superior y superior en cuestión de evaluación de acuerdo a las asistencias e inasistencias de los estudiantes del Centro de educación UDG.

1.3 Personal involucrado

Nombre	Gallegos Hernandez Israel
Rol	Analista
Categoría profesional	Analista Funcional
Responsabilidades	Licitacion de requerimientos, Redaccion de los mismos
Información de contacto	3310255003
Aprobación	Hassem Rubén Macías Brambila

Nombre	Gallegos Hernandez Israel
Rol	Gerente de Proyecto
Categoría profesional	Gerente profesional
Responsabilidades	Planificacion de desarrollo y monetaria del proyecto
Información de contacto	3310255003
Aprobación	Hassem Rubén Macías Brambila

Nombre	Bernal Torres Brian
Rol	Programador
Categoría profesional	Senior
Responsabilidades	Encargado del desarrollo de la aplicación



Información de contacto	3310255003
Aprobación	Hassem Rubén Macías Brambila

Nombre	Gallegos Lopez Valeria
Rol	Diseñadora Grafica
Categoría profesional	Diseñadora profesional
Responsabilidades	Diseñar interfaz de usuario
Información de contacto	333333333
Aprobación	Hassem Rubén Macías Brambila

Nombre	Raul Maravilla Estrada
Rol	Arquitecto de software
Categoría profesional	Técnico Profesional en Informática
Responsabilidades	Traduce la SRS, crea el diseño técnico y los bocetos de cómo estará estructurado el sistema
Información de contacto	3333333333
Aprobación	Hassem Rubén Macías Brambila

Nombre	Raul Maravilla Estrada
Rol	Tester
Categoría profesional	Técnico en Informática
Responsabilidades	Probar funcionalidad del sistema y reportar las pruebas
Información de contacto	3333333333
Aprobación	Hassem Rubén Macías Brambila

Nombre	Gerardo Ortega
Rol	Administrador de Código
Categoría profesional	Técnico Profesional en Informática
Responsabilidades	Encargado de gestionar el código.
Información de contacto	333454532
Aprobación	Hassem Rubén Macías Brambila

1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

UI: Termino que hace referencia a la interfaz de usuario

BD: Termino que hace referencia al Base de datos

SO: Sistema Operativo.

SRS : Software Requirements Specification, en español Especificación de requerimientos de software (ERS).

MySql: Es una herramienta visual de diseño de bases de datos que integra desarrollo de software, administración de bases de datos, diseño de bases de datos, creación y mantenimiento para el sistema de base de datos MySQL.

SQL: Por sus siglas en inglés “Structured Query Language”, en español lenguaje de consulta estructurada, es un lenguaje específico del dominio que



da acceso a un sistema de gestión de bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones en ellos.

Definición de todos los términos, abreviaturas y acrónimos necesarios para interpretar apropiadamente este documento. En ella se pueden indicar referencias a uno o más apéndices, o a otros documentos.

1.5 Referencias

Referencia	Título	Ruta	Fecha	Autor
Diseño de UI	Ejemplo de UI solicitada por el cliente	https://es.pinterest.com/	16/04/17	Pinterest
IEEE	IEEE Sección México	http://www.ieee.org.mx/IEEE/IEEE_Seccion_Mexico.html	N/A	N/A

1.6 Resumen

El presente documento muestra de manera clara y ordenada de las especificaciones, herramientas y ambiente de desarrollo en la cual el sistema de asistencias, especificando tanto propósitos, alcances, objetivos, personal involucrado, como sus respectivos requerimientos agrupados como funcionales y no funcionales, resaltando aquellos de importancia como de seguridad, rendimiento, funcionalidad, fiabilidad, disponibilidad.

2 Descripción general

2.1 Perspectiva del producto

La perspectiva principal del producto se muestra independiente, dirigido para al personal educativo de la institución UDG (Universidad de Guadalajara) con el fin de mantener un control de asistencias durante sus periodos activos con sus estudiantes. Evitando así el cálculo manual de cada uno de ellos en sus correspondientes porcentajes de asistencias en un curso en específico, dando la facilidad a los usuarios del sistema de poder mantener un control claro y personalizado.

2.2 Funcionalidad del producto

La funcionalidad del sistema comienza con los profesores o personal educativo que impartan cursos en algún plantel de UDG, partiendo de una captura de estudiantes activos en el curso, y así asignarlos a un grupo, esta alta puede ser manual o bien mediante la importación de datos de un archivo de excel previamente elaborado por el usuario el cual deberá tener el formato especificado para lograr su exitosa importación, además de contar con un módulo de búsquedas filtrados por estudiantes o grupo con la posibilidad de ejecutar bajas, modificar algún dato previamente ya registrado o ver el histórico de asistencia a través de un reporte grupal, o por estudiante en formato PDF.



Características de los usuarios

Tipo de usuario	Profesor
Formación	Maestro de asignatura
Habilidades	Conocimientos promedio en sistemas
Actividades	Impartir Clases, Altas, bajas y historial de asistencias a los estudiantes

2.3 Restricciones

El sistema solo podrá ejecutarse en SO's de Windows 7, Windows 8, 8.1 y Windows 10
Las interfaces de usuario deberán basarse en el modelo flat.
Referente al ambiente de programación, se desarrollara en VB.NET, como plataforma de desarrollo, en cuanto a la BD se utilizara el gestor mysql Workbench .
La metodología a utilizar será una metodología agil SCRUM.
Software solo para escritorio.

2.4 Suposiciones y dependencias

Suponiendo que las requisiciones del cliente cambien se modificara este documento de acuerdo al cambio, contemplando tiempos y presupuestos.

2.5 Evolución previsible del sistema

El sistema podrá contener módulo de autenticación, o permitir a los usuarios la opción de multiusuario.

3 Requisitos específicos

Número de requisito	1
Nombre de requisito	Alta de alumno manual
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	SRS
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

El sistema deberá permitir una captura manual al usuario. Validando la coherencia y duplicidad de códigos de estudiantes. La captura del estudiante consistirá de los siguiente datos: Nombre(s) del alumno, A. Paterno, A. Materno , Código de estudiante y Carrera del mismo



Número de requisito	2
Nombre de requisito	Alta de alumno mediante importación de Excel
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	SRS
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

El sistema deberá permitir al usuario importar documentos Excel con extension.xls, tomadno en cuenta que dicho documento tendrá que adoptar el suiente formato Nombre(s), Apellido Paterno, Apellido Materno, Codigo de alumno y Carrera del mismo.Sin existir un limite de alumnos por archivo.

Número de requisito	3
Nombre de requisito	Baja de estudiante
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	[Inserte aquí el texto]
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

El sistema deber permitirle al usuario realizar una baja de cualquier estudiante registrado en el sistema. Eliminando asi todos sus datos académicos así como historial de asistencias.

Número de requisito	4
Nombre de requisito	Alta de grupo
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	[Inserte aquí el texto]
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

El sistema deberá contar con una captura de grupo de manera que un profesor podrá dar de alta todos sus grupos necesarios asi como asignar estudiantes a un grupo determinado.

La captura de grupo consiste en los siguientes datos: Nombre del grupo, Profesor o personal educativo que imparte el curso, numero de sección a la que pertenece el grupo, días que será llevado a cabo el curso asi como una fecha de inicio y de fin del curso indicada por el profesor.

Número de requisito	5
Nombre de requisito	Baja grupal
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	[Inserte aquí el texto]



Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
-------------------------	--	--	---

EL sistema deberá permitir al usuario un realizar una baja grupal es decir la posibilidad de eliminar cualquier grupo registrado, advirtiéndolo al usuario de las consecuencias que conlleva. Al eliminar un grupo se eliminara a su vez todos los alumnos que se encuentran dentro del curso.

Número de requisito	6
Nombre de requisito	Busqueda por nombre de estudiantes
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	[Inserte aquí el texto]
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

El sistema deberá contener una búsqueda mediante el Nombre del alumno este podrá ser por sus nombres o apellidos del mismo. Desplegados en una lista como vista de usuario

Número de requisito	7
Nombre de requisito	Busqueda por grupo
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	[Inserte aquí el texto]
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

El sistema deberá contener un filtro de búsqueda por grupo es decir que el usuario pueda buscar un grupo deseado, así como poder observar todos los estudiantes que pertenecen a dicho grupo.

Número de requisito	8
Nombre de requisito	Reporte de asistencias por estudiante
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	[Inserte aquí el texto]
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

El sistema deberá permitir al usuario observar e imprimir un reporte de porcentajes de asistencias e inasistencias del mismo, para su evaluación .

Número de requisito	9
Nombre de requisito	Reporte de asistencias por grupo
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción



Fuente del requisito	[Inserte aquí el texto]
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

El sistema deberá permitir al usuario observar e imprimir un reporte de porcentajes de asistencias e inasistencias por grupo, para su evaluación .

Número de requisito	10
Nombre de requisito	Alta de profesores
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	[Inserte aquí el texto]
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

El sistema deberá contener un alta de profesores, para así dar la posibilidad al usuario de tener un catálogo de personal docente que imparte cursos con el fin de poder asignar un profesor a un grupo deseado.

Número de requisito	11
Nombre de requisito	Justificar asistencias
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Entrevistas
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

El usuario puede justificar las asistencias de los alumnos, sin sobrepasar el 20% de las asistencias justificadas.

Número de requisito	12
Nombre de requisito	Mostrar porcentaje de asistencias por alumno
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Entrevistas
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

El sistema obtendrá el porcentaje de asistencias de cada alumno.

Número de requisito	13
Nombre de requisito	Mostrar porcentaje de asistencias por grupo
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Entrevistas
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

El sistema obtendrá el porcentaje de asistencias de cada grupo

3.1 Requisitos comunes de los interfaces

Entradas.



1.- El sistema deberá permitir un archivo solo y únicamente de Excel con la extensión xls, como entrada, tomando en cuenta el formato previamente establecido en requerimiento número 2 del presente documento.

2.-El sistema deberá permitir como salida del sistema documentos en formato PDF, con la posibilidad de impresión hacia el usuario, los documentos que contendrá como salida serán:

- a) Reporte de asistencias por alumno
- b) Reporte de asistencias grupal.
- c) Reporte de asistencias semestral
- d) Reporte de asistencias por día

Descripción detallada de todas las entradas y salidas del sistema de software.

3.1.1 Interfaces de usuario

El sistema contendrá colores estilo flat con escala de grises y blancos, con menus en barra laterales en la parte izquierda de la pantalla. Contando siempre con iconos que ayuden al usuario a intuir la logica del sistema. Con el fin de que el software, pueda ser lo suficientemente grafico y claro tratando de evitar el uso del manual de usuario.

Respecto al menú principal el sistema debera contar con opciones en la parte inferior de este simulando una barra de tareas, para que al acceso sea rápido, estilo MAC.

3.1.2 Interfaces de hardware

los equipos de cómputo deberán contar con las siguientes características:

- Procesador de 1.66GHz o superior.
- Memoria mínima de 180Mb.
- Mouse.
- Teclado.



3.1.3 Interfaces de software

- Sistema Operativo: Windows 7 o superior

Para evitar que el manejo de la aplicación pueda ser alterada o que muestre inconsistencias en algún momento de la ejecución.

- Microsoft Visual Studio 2008 VB.net

Para la programación de la aplicación.

Requisitos funcionales

3.1.1 Requisito funcional 1

Alta de alumnos: los usuarios deberán contar con una alta de alumnos, sin establecer límite de alumnos

3.1.2 Requisito funcional 2

Alta de grupos: los usuarios deberán contar con una alta de grupos, sin establecer límite de grupos

3.1.3 Requisito funcional 3

Alta de profesores: los usuarios deberán contar con una alta de profesores que imparten un curso.

3.1.4 Requisito funcional 4

Alta de carreras: los usuarios deberán contar con una alta de carreras, evitando la duplicidad de estas

3.1.5 Requisito funcional 5

Baja Alumnos y grupos: EL sistema deberá permitir al usuario eliminar alumnos con sus datos, así como a un grupo y todos sus estudiantes del mismo grupo.

3.1.6 Requisito funcional 6

Importación: El sistema permitirá importar listas de alumnos desde un formato de Excel con extensión .xls.

3.1.7 Requisito funcional 7

Asistencias: El sistema permitirá capturar asistencias al usuario por cada estudiante.



3.1.8 Requisito funcional 8

Justiifcacion de de asistencias: El sistema deberá permitir la justificación de asistencias de cualquier.

3.1.9 Requisito funcional 9

Generar Reportes de asistencias: El sistema generara reportes de asistencias por día, por alumno y por sección.

3.2 Requisitos no funcionales

3.2.1 Requisitos de rendimiento

La aplicación deberá ser rendible en todo momento ante cualquier situación de uso que el usuario le dé.

3.2.2 Seguridad

- El sistema no contara con módulo de autenticación y seguridad de usuarios.

3.2.3 Fiabilidad

Se garantiza que el cliente encontrara en la aplicación todos los requisitos y funcionalidades que solicito al inicio de este proyecto. Además, se le dará la capacitación para el correcto funcionamiento y utilización para evitar posibles complicaciones con el uso del sistema.

3.2.4 Disponibilidad

La aplicación contara con una disponibilidad del 100%, ósea una disponibilidad diaria, ajustada a la disponibilidad del equipo en el que este instalada. Al ser una aplicación de escritorio la disponibilidad no disminuye por cuestiones de mantenimiento o caídas del sistema.

Probablemente la disponibilidad solo se verá afectada cuando el cliente requiera una mejora o un cambio en la aplicación.

3.2.5 Mantenibilidad

- El sistema contara con una documentación y una sección de ayuda, clara y fácilmente comprensible donde se encontrara información para un posible mantenimiento de mínima complejidad.

En este caso el mantenimiento podrá ser llevado acabo por el usuario

- En caso de que el usuario requiera una función en el sistema que no haya sido implementada con anterioridad se requerirá de un mantenimiento más complejo.

En este caso el mantenimiento tendrá que ser realizado por uno o más de los desarrolladores de la aplicación.



3.2.6 Portabilidad

El software de escritorio tiene poca portabilidad debido a que no podrá ejecutarse en equipos móviles como celulares o tablets ya que el sistema solo se ejecutará en SO de Windows, así que solo será portable en laptops o algunas tablets como Surface.

Se utilizó:

- VB.NET como lenguaje de programación para ser implementado en Visual Studio