

Proyecto fin de master: Sistema de gestión de asistencia a clase

Autores:

- Pablo Figueira Fachado
- María Esther Illacuci Jácome
- Juan Raimundo Álvaro Núñez



Especificación de requisitos de Software

Proyecto: Sistema de control de asistencia a una clase

Septiembre de 2023

Ficha del documento

Fecha		Revisión	Autor	Verificado dep. Calidad.

Documento validado por las partes en fecha:

Por la comunidad	Por la universidad

Contenido:

FICHA DEL DOCUMENTO	2
CONTENIDO	3
1 INTRODUCCIÓN	4
1.1 Propósito	4
1.2 Alcance	4
1.3 Personal involucrado	5
1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas	6
1.5 Referencias	6
1.6 Resumen	6
2 DESCRIPCIÓN GENERAL	7
2.1 Perspectiva del producto	7
2.2 Características de los usuarios	7
2.3 Restricciones	7
2.4 Suposiciones y dependencias	7
3 REQUISITOS ESPECÍFICOS	9-12
4 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	13-23
DIAGRAMA DE LA BASE DE DATOS	24
DIAGRAMA DE CLASES	25
CÓDIGO	26

1 Introducción

Este documento es una Especificación de Requisitos Software (ERS) para el Sistema de asistencia a clase de las Universidades de la Xunta de Galicia. 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

Tiene como propósito principal definir los requerimientos necesarios para desarrollar un Software que nos permitirá gestionar la asistencia a clase de los profesores y alumnos de cada facultad, con el objetivo de simplificar y automatizar el registro de asistencia, con el fin de buscar una alternativa para asegurar que la gestión académica, por un lado, y la comunicación entre profesores y estudiantes, sea mejorada con respecto a la actual.

1.2 Alcance

El alcance de nuestro proyecto consiste en dar un apoyo óptimo al proceso de formación por medio de un Software que funcione como un repositorio en donde los profesores podrán registrar la asistencia de los estudiantes a sus clases y, a su vez, los estudiantes podrán verificar y notificar su asistencia a través de este software. Además, el sistema mantendrá un seguimiento de las materias impartidas por los profesores y las materias en las que están inscritas los estudiantes, asegurando así la calidad de los datos, evitando que



profesores y estudiantes estén inscritos en materias que no les corresponden.

1.3 Personal involucrado

Nombre	Pablo Filgueira Fachado
Rol	Team Leader
Categoría Profesional	Informático de Software y Hardware Senior
Responsabilidad	Análisis de Información, Diseño y Programación
Información de contacto	pablofifa@icloud.com

Nombre	María Esther Illacuci Jácome
Rol	Analista
Categoría Profesional	Aprendiz de Programación de Software
Responsabilidad	Análisis de Información, Diseño y Programación
Información de contacto	ejacomee@gmail.com

Nombre	Juan Raimundo Álvaro Núñez
Rol	Analista
Categoría Profesional	Aprendiz de Programación de Software
Responsabilidad	Análisis de Información, Diseño y Programación
Información de contacto	juanralvaro@yahoo.es

1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Nombre	Descripción
Usuario	Persona que usará el sistema para gestionar procesos
RF	Requerimiento Funcional
RNF	Requerimiento No Funcional
Mantenimiento	Termino que define las operaciones básicas sobre una entidad, leer, crear, modificar y/o eliminar datos.

1.5 Referencias

Título del Documento	Referencia
Standard IEEE 830 - 1998	IEEE

1.6 Resumen

Este documento consta de tres secciones. En la primera sección se realiza una introducción al mismo y se proporciona una visión general de la especificación de recursos del sistema.

En la segunda sección del documento se realiza una descripción general del sistema, con el fin de conocer las principales funciones que éste debe realizar, los datos asociados, los factores, restricciones, supuestos y dependencias que afectan a las funcionalidades y a la operativa del software.

Por último, la tercera sección del documento es aquella en la que se definen detalladamente los requisitos que debe satisfacer el sistema.

2 Descripción general

2.1 Perspectiva del producto

Será un Software desarrollado con el fin de que, de forma dinámica y sencilla, los responsables del centro puedan llevar un registro preciso de la asistencia a clases y actividades académicas de profesores y alumnos, así como que los profesores puedan registrar la asistencia de los alumnos a clase, y éstos puedan certificar su asistencia a través de la plataforma.

Finalmente, el software permitirá seguir las materias impartidas por los profesores y en las que están inscritos los estudiantes, así como el horario y aula correspondiente a cada una de estas.

2.2 Características de los usuarios

Tipo de usuario	Administrador
Formación	Conocimientos de uso general de la tecnología
Actividades	Control y manejo del sistema en general

Tipo de usuario	Instructor
Formación	Conocimientos de uso general de la tecnología
Actividades	Suministrar y administrar el material según el programa de formación



2.3 Restricciones

- Software para ser usado, requiere de internet.
- Los Instructores podrán crear y hacer consultas de la información.
- Este software solo podrá ser accesible desde la red del centro.
- El software deberá respetar las leyes vigentes de protección de datos.
- Los roles de los usuarios definirán las funcionalidades del software.
- Los alumnos no podrán hacer modificaciones y únicamente podrán realizar consultas sobre su propio expediente.
- Únicamente el administrador podrá eliminar un expediente

2.4 Suposiciones y dependencias

- Los equipos en los que se vaya a ejecutar el sistema deben cumplir los requisitos mínimos para garantizar una ejecución correcta del mismo.
- Cada usuario del Software deberá tener un rol definido.

3 Requisitos específicos

3.1 Personas

El sistema debe permitir la gestión de los siguientes atributos para una entidad "Persona":

- Primer nombre.
- Primer apellido.
- Segundo apellido (opcional).
- Documento (número de documento de identidad o equivalente – pasaporte, etc.-).
- Correo electrónico.
- Teléfono (opcional).
- Usuario
- Contraseña

3.2 Profesor

El sistema debe permitir la gestión de los siguientes atributos para una entidad "Profesor":

- Tipo de vinculación con la facultad.

Requerimientos asociados

- Un profesor puede estar asociado a una única persona.

3.3 Estudiantes

El sistema debe permitir la gestión de los siguientes atributos para una entidad "Estudiante":

- N/A.

Requerimientos asociados

- Un estudiante puede estar asociado a una única persona.

3.4 Materias

El sistema debe permitir la gestión de los siguientes atributos para una entidad "Materia":

- Código de materia.
- Nombre.
- Descripción.

3.5 Aulas

El sistema debe permitir la gestión de los siguientes atributos para una entidad "Aula":

- Nombre del aula.
- Ubicación.

3.6 Horarios de la materia

El sistema debe permitir la gestión de los siguientes atributos para una entidad "HorarioMateria":

- Hora de entrada.
- Hora de salida.

Requerimientos asociados

- Un horario puede estar asociado a un único profesor.
- Un horario puede estar asociado a una única aula.
- Un horario puede estar asociado a una única materia.

3.7 Matrícula

El sistema debe permitir la gestión de los siguientes atributos para una entidad "Matrícula":

- Número de matrícula.

Requerimientos asociados

- Un horario puede estar asociado a muchas matrículas.
- Un estudiante puede estar asociado a muchas matrículas.



3.8 Asistencia

El sistema debe permitir la gestión de los siguientes atributos para una entidad "Asistencia":

- Fecha.
- Estado de asistencia.

Requerimientos asociados

- Una materia puede estar asociada a muchas asistencias.
- Una matrícula puede estar asociada a muchas asistencias.

4 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES - Módulo de sistema de asistencia al centro

Identificación del requerimiento:	RF01
Nombre del Requerimiento:	Gestión de personas
Características:	<p>El sistema permitirá registrar los datos básicos de las personas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primer nombre. • Primer apellido. • Segundo apellido (opcional). • Documento (número de documento de identidad o equivalente –pasaporte, etc.-). • Correo electrónico. • Teléfono (opcional). • Usuario • Contraseña
Descripción del requerimiento:	El administrador del sistema podrá registrar los datos básicos de las personas que representen algún rol para la institución, ya sea estudiante o profesor.
Prioridad del requerimiento:	Alto

Identificación del requerimiento:	RF02
Nombre del Requerimiento:	Gestión de profesores
Características:	<p>El sistema permitirá registrar profesores.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo de vinculación con la facultad. <p>Los profesores podrán ser asignados a las materias que imparten.</p> <p>Asociar RF01</p>
Descripción del requerimiento:	Uno o varios responsables de la entidad harán uso de la zona de Administración para la elaboración de los mantenimientos de profesores correspondientes. Estos profesores podrán ser asignados a las materias educativas que ellos impartan.
Prioridad del requerimiento:	Alto

Identificación del requerimiento:	RF03
Nombre del Requerimiento:	Gestión de estudiantes
Características:	<p>El sistema permitirá registrar estudiantes. Los estudiantes podrán inscribirse en las materias en las que estén matriculados.</p> <p>Asociar RF01.</p>
Descripción del requerimiento:	<p>Uno o varios responsables de la entidad harán uso de la zona de Administración para la elaboración de los mantenimientos de estudiantes correspondientes.</p> <p>Por otro lado, los estudiantes harán uso de un formulario específico para poder matricularse en las asignaturas que deseen, entre ellas el sistema permitirá que se matriculen nuevamente de materias en las que ya han sido matriculados previamente.</p>
Prioridad del requerimiento:	Alto

Identificación del requerimiento:	RF04
Nombre del Requerimiento:	Gestión de materias
Características:	<p>El sistema permitirá registrar materias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Código de materia. • Nombre. • Descripción. <p>Las materias podrán ser asignadas a los profesores que imparten, y los estudiantes inscribirse en las materias en las que estén matriculados.</p>
Descripción del requerimiento:	Uno o varios responsables de la entidad harán uso de la zona de Administración para la elaboración de los mantenimientos de materias correspondientes, así como para la asignación de materias a los profesores correspondientes.
Prioridad del requerimiento:	Alto

Identificación del requerimiento:	RF05
Nombre del Requerimiento:	Gestión de aula
Características:	<p>El sistema podrá registrar aulas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del aula. • Ubicación.
Descripción del requerimiento:	El administrador del sistema podrá registrar los datos básicos de las aulas que existan en la facultad.
Prioridad del requerimiento:	Alto

Identificación del requerimiento:	RF06
Nombre del Requerimiento:	Gestión de horario de materia
Características:	<p>El sistema podrá registrar los horarios de las clases.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hora de entrada. • Hora de salida. <p>Asociar RF02, RF04, RF05.</p>
Descripción del requerimiento:	El administrador del sistema podrá registrar los datos básicos de los horarios en los que se impartan las clases en la facultad.
Prioridad del requerimiento:	Alto

Identificación del requerimiento:	RF07
Nombre del Requerimiento:	Gestión de matrícula
Características:	<p>El sistema podrá registrar las matrículas efectuadas en la facultad.</p> <ul style="list-style-type: none"> Número de matrícula. <p>Asociar RF06, RF03.</p>
Descripción del requerimiento:	El administrador del sistema podrá registrar los datos básicos de las matrículas que se hayan efectuado en la facultad.
Prioridad del requerimiento:	Alto

Identificación del requerimiento:	RF08
Nombre del Requerimiento:	Registro de asistencia
Características:	<p>Los profesores podrán registrar la asistencia de estudiantes a sus clases, especificando la fecha; y los estudiantes podrán notificar la asistencia a través de la plataforma.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha. • Estado de asistencia. <p>Asociar RF07.</p>
Descripción del requerimiento:	<p>Una vez verificada la asistencia de un estudiante a una clase, el profesor procederá a registrar la asistencia del estudiante. Para ello el profesor tendrá un formulario que le permitirá realizar dicho registro en el momento concreta de la asistencia. Por otro lado, los estudiantes podrán, a través de la plataforma, confirmar su asistencia a la clase, verificada por su lado por el profesor como se describió más arriba</p>
Prioridad del requerimiento:	Alto.

Identificación del requerimiento:	RF09
Nombre del Requerimiento:	Generación de informes de asistencia
Características:	El sistema generará informes que mostrarán la asistencia de estudiantes a sus clases, informes que podrán ser exportados para su análisis.
Descripción del requerimiento:	Uno o varios responsables de la entidad podrán comprobar en todo momento la asistencia de los alumnos. Para ello sólo deberán acceder a un formulario en el cual podrán realizarlo de forma sencilla y que les asistirá tanto en la selección de los estudiantes como en la forma de presentación de la información (por ejemplo, exportación en el formato estándar PDF).
Prioridad del requerimiento:	Alto

Identificación del requerimiento:	RNF10
Nombre del Requerimiento:	Requerimiento de nivel informático para el uso del sistema
Características:	Los usuarios (administrativos, profesores, alumnos, etc.) deberán tener un nivel mínimo de informática.
Descripción del requerimiento:	Uno o varios responsables de la entidad podrán comprobar en todo momento el nivel de informática de la gente que use el sistema. Para ello se les impartirá una master class para el uso del sistema, y se les hará un examen tipo test para certificar el nivel de los usuarios.
Prioridad del requerimiento:	Alto

Identificación del requerimiento:	RNF11
Nombre del Requerimiento:	Requerimiento de nivel de los equipos para el uso del sistema
Características:	Los equipos deberán tener una velocidad de Internet mínima.
Descripción del requerimiento:	Uno o varios responsables de la entidad podrán comprobar en todo momento la velocidad de internet de los equipos. En caso de falta, se exhortará a centro, profesores o alumnos para que tengan en sus equipos la velocidad mínima de Internet.
Prioridad del requerimiento: Alto	

Identificación del requerimiento:	RNF12
Nombre del Requerimiento:	Requerimiento de tipo de conexión para el uso del sistema
Características:	Los equipos podrán aceptar conexión a través de wifi o cable.
Descripción del requerimiento:	Uno o varios responsables de la entidad podrán comprobar en todo momento que los equipos puedan conectarse al sistema a través de aparatos con acceso a wifi o a través de aparatos conectados por cable.
Prioridad del requerimiento: Alto	

DIAGRAMA DE LA BASE DE DATOS

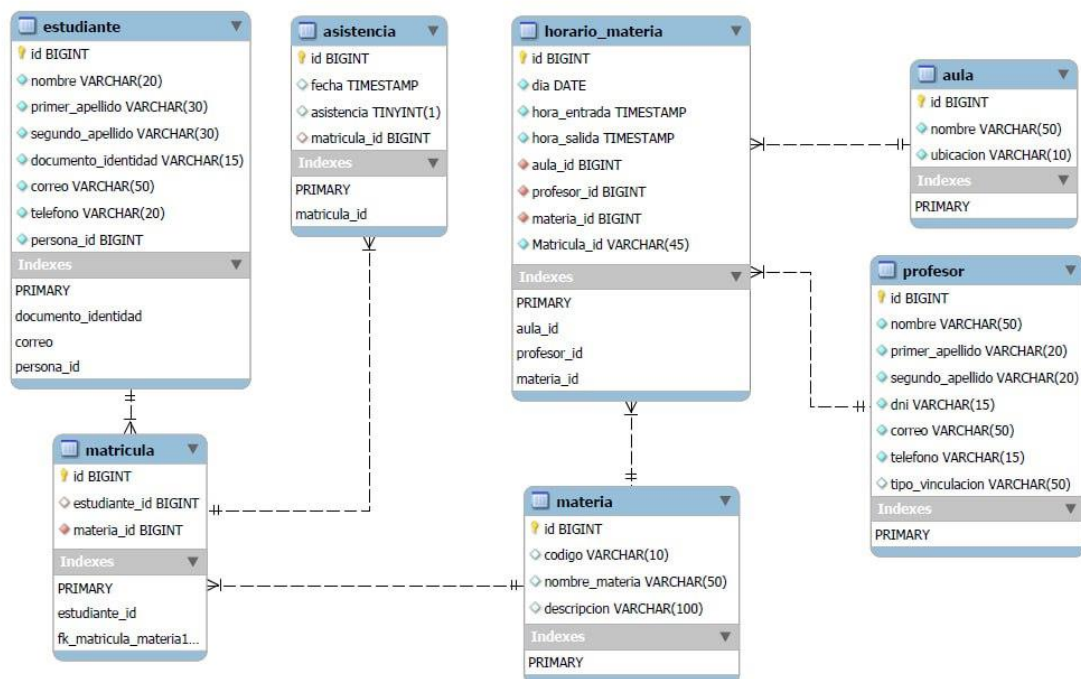
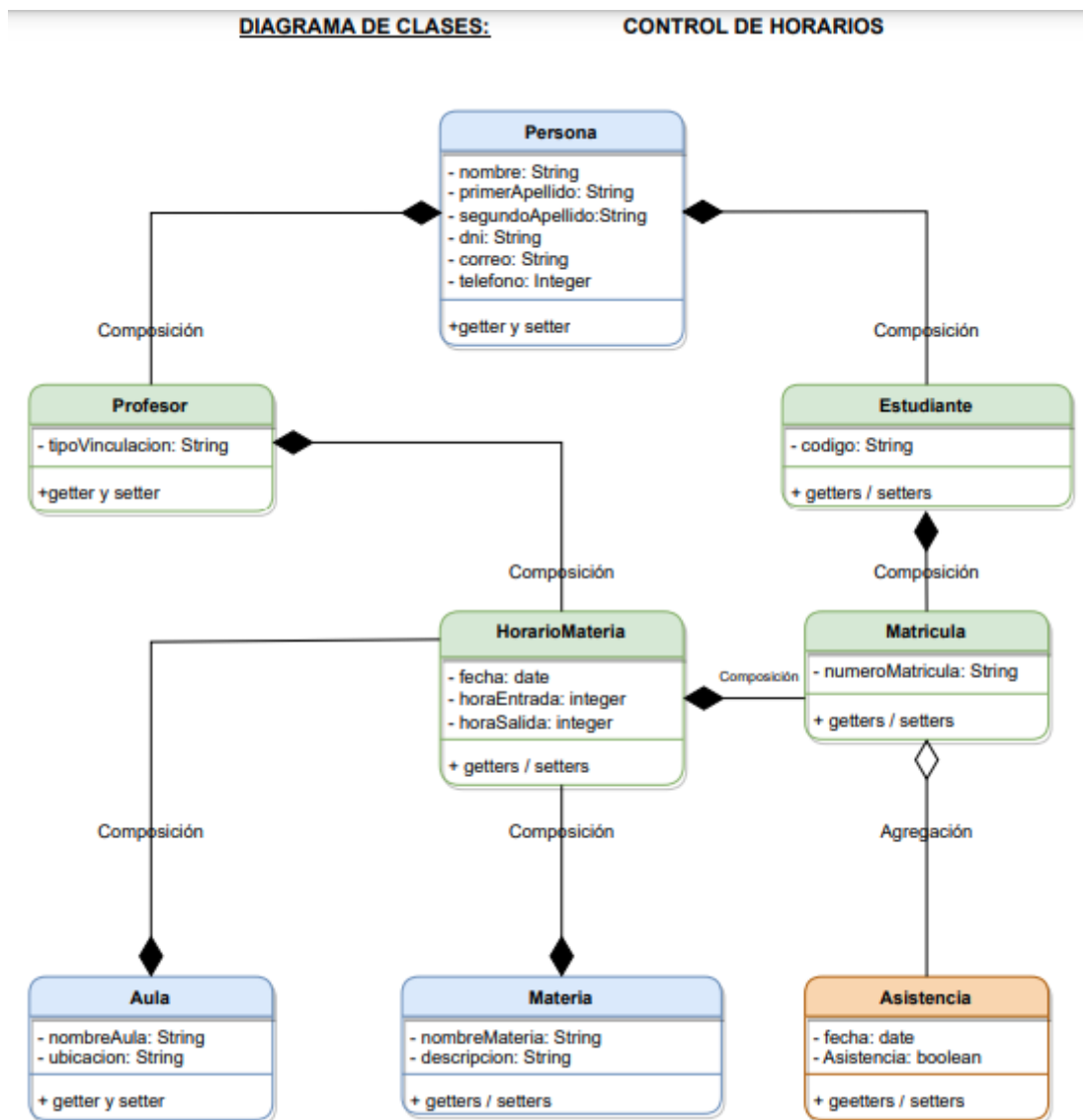


DIAGRAMA DE CLASES





- Conformidad del documento redactado

- 1 Descripción del proyecto
- 2 Requerimientos específicos
- 3 Requerimientos funcionales

Firmado por:

Representante legal de la empresa:

En, Fecha: a,

Firma y sello