

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Dirección y planificación de Proyectos Web	Apellidos: Castillo García	21/02/2021
	Nombre: Cristhian Michel	

UNIR

# Confección de una metodología de gestión de proyectos

Dirección y planificación de Proyectos Web

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
<b>Dirección y planificación de Proyectos Web</b>	Apellidos: Castillo García	21/02/2021
	Nombre: Cristhian Michel	

## Índice

Índice	2
Índice de Figuras y Tablas	2
Introducción	4
Definición general de la metodología RapidSoft.	5
Planeación	6
Diseño	8
Desarrollo	10
Implementación	11
Caso de estudio	13
Planeación	13
Diseño	15
Desarrollo	20
Implementación	21
Bibliografía	22

## Índice de Figuras y Tablas

Figura 1 Fases de la metodología RapidSoft (elaboración propia)	5
Figura 2 Definición de procesos de la fase de planeación (elaboración propia)	6
Figura 3 Definición de procesos de la fase de diseño (elaboración propia)	8
Figura 4 Definición de procesos de la fase de desarrollo (elaboración propia)	10
Figura 5 Definición de procesos de la fase de implementación (elaboración propia)	11
Figura 6 Fragmento diagrama de Gantt agrupado por entregables (elaboración propia)	17
Figura 7 Prototipo de pantalla de acceso (elaboración propia)	18
Figura 8 Fragmento diagrama de clases (elaboración propia)	18
Figura 9 Fragmento diagrama entidad-relación (elaboración propia)	19
Figura 10 Diagrama de flujo de acceso al sistema (elaboración propia)	19
Tabla 1 Fragmento del documento de Requerimiento general (elaboración propia)	13
Tabla 2 Fragmento documento recopilatorio de recursos humanos (elaboración propia)	13

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
<b>Dirección y planificación de Proyectos Web</b>	Apellidos: Castillo García	21/02/2021
	Nombre: Cristhian Michel	

Tabla 3 Fragmento documento recopilatorio de recursos tec (elaboración propia)	14
Tabla 4 Fragmento Acta de registro de intervinientes (elaboración propia)	14
Tabla 5 Fragmento del documento del calendario general (elaboración propia)	14
Tabla 6 Fragmento del acta de constitución del proyecto (elaboración propia)	15
Tabla 7 Fragmento de caso de uso de Acceso de Profesores (elaboración propia)	17
Tabla 8 Fragmento documento de propuesta de arquitectura (elaboración propia)	17
Tabla 9 Tabla de definición del entorno de desarrollo y pruebas (elaboración propia)	20
Tabla 10 Fragmento tabla de matriz de pruebas de un entregable (elaboración propia)	20
Tabla 11 Fragmento definición del sistema de implementación (elaboración propia)	21
Tabla 12 Fragmento Matriz de pruebas de implementación (elaboración propia)	21

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
<b>Dirección y planificación de Proyectos Web</b>	Apellidos: Castillo García	21/02/2021
	Nombre: Cristhian Michel	

## Introducción

La presente metodología ha sido creada para la empresa Rapid Soft. El objetivo del presente es dar guía acerca del uso de la metodología para los procesos que con el desarrollo del software.

La metodología a sido consensuada entre el equipo de desarrollo, quienes han aportado su experiencia en los proyectos que la empresa ha desarrollado con anterioridad, con lo cual se han implementado modificaciones en los procesos que se han ajustado mejor a la necesidad de la organización, estas aportaciones se han realizado mediante reuniones con el equipo utilizando lluvias de ideas y ejemplos de casos de estudio específicos.

La metodología propuesta no esta basada en metodologías ágiles por lo que el flujo es lineal y no presenta ninguna propuesta para un proyecto dinámico, sirve únicamente de marco de referencia para una metodología sencilla de un proyecto bien definido con un alcance sin variaciones. La fase de diseño se sirve de distintas especificaciones de diagramas UML.

La duración de las fases esta proporcionada como guía en porcentaje del tiempo total, contemplando que Rapid Soft es una empresa que desarrolla diferente tipo de proyectos y cada uno puede tener una duración propia debido a su complejidad.

Dentro del desarrollo de esta actividad, no se ha contemplado la definición y diseño de la documentación necesaria en sus distintas fases; sin embargo, se ha planteado a nivel conceptual dicha documentación y para la implementación en el caso de estudio se mostrarán únicamente los fragmentos de la documentación que son útiles para el muestreo de los procesos a los que perteneces, se omiten formatos estandarizados de header, control de versiones y footer de estos documentos.

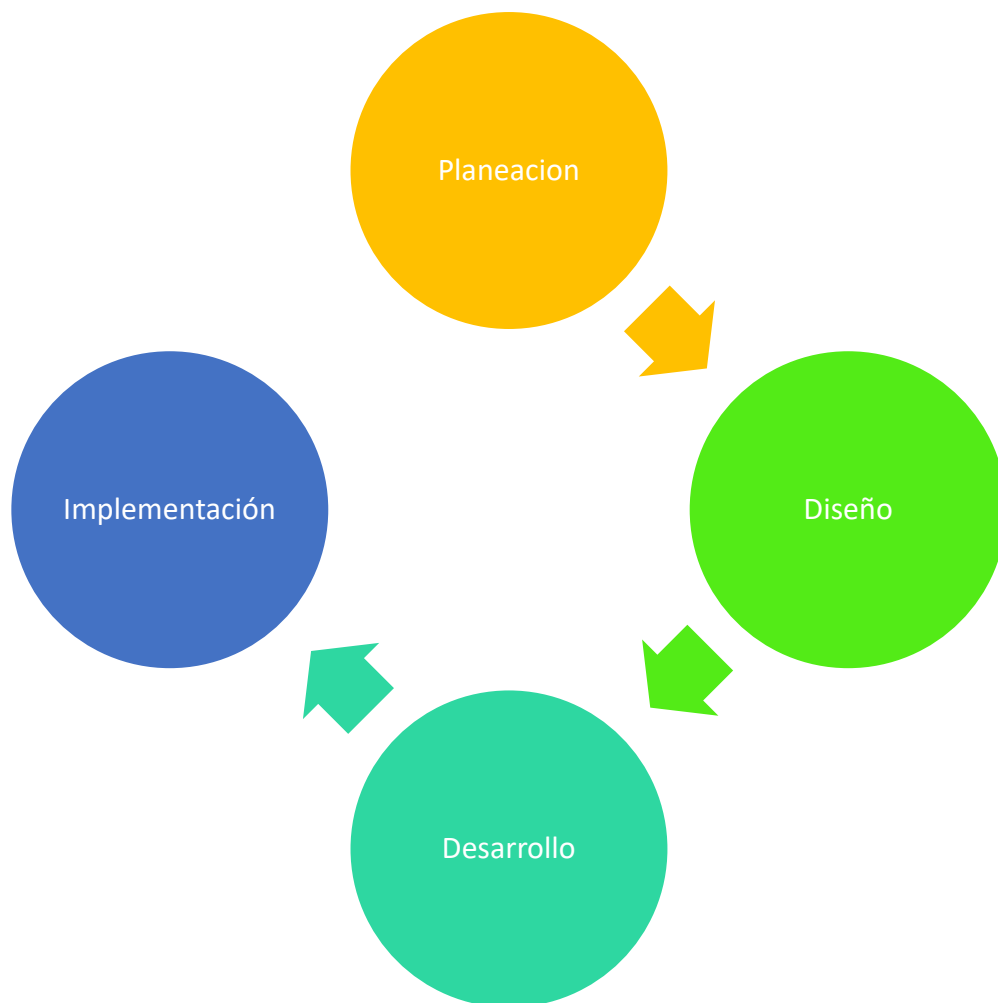
Las herramientas con las que se han creado los distintos diagramas son:

- a) Diagrama de Gantt: Instagantt (Instagantt, 2021)
- b) Prototipos de interfaces: Balsamiq (Balsamiq, 2021)
- c) Modelado UML: Creately (Creately, 2021)

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Dirección y planificación de Proyectos Web	Apellidos: Castillo García	21/02/2021
	Nombre: Cristhian Michel	

### Definición general de la metodología RapidSoft.

La metodología RapidSoft se compone de fases que han sido basadas en los grupos de procesos definidos por el PMBok® y utilizando la definición de fases de la misma.(Project Management Institute, 2020)



*Figura 1 Fases de la metodología RapidSoft (elaboración propia)*

Cada una de las fases llevan una serie de procesos.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Dirección y planificación de Proyectos Web	Apellidos: Castillo García	21/02/2021
	Nombre: Cristhian Michel	

## Planeación

**Objetivo:** Definir el alcance del proyecto y crear el acta de constitución del proyecto.

**Metodología:** Reuniones internas con el equipo y los interesados, creación de documentos, y creación de acta.

**Duración:** 5% del total del tiempo de un proyecto.

**Fases de la planeación:** Las cinco fases son las siguientes:



Figura 2 Definición de procesos de la fase de planeación (elaboración propia)

### Recopilar requerimientos:

**Objetivo:** Mediante la adquisición de requerimientos de las necesidades de los futuros usuarios, el proceso tendrá como objetivo tener definido el alcance del proyecto.

**Metodología:** Reuniones con los usuarios y levantamiento de la siguiente documentación:

- Documento General de Requerimiento: Se deberá definir un documento global del requerimiento, que contenga la descripción bien definida de la necesidad y, en su caso, la aportación de experiencia del usuario para complementar el requerimiento, será firmado y aceptado por el usuario que ha solicitado el proyecto.

**Duración:** 70% del tiempo definido para la fase de planeación.

### Recopilar recursos:

**Objetivo:** Inscripción de los recursos humanos y técnicos con los cuales el proyecto contará para el desarrollo.

**Metodología:** Análisis del requerimiento, análisis de los calendarios de otros proyectos y los recursos humanos y técnicos disponibles e inscripción de los siguientes documentos:

- Documento de asignación de recursos humanos: Documento por medio del cual el manager del proyecto dará a conocer en la organización que un recurso humano esta involucrado en el proyecto

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Dirección y planificación de Proyectos Web	Apellidos: Castillo García	21/02/2021
	Nombre: Cristhian Michel	

- b) Documento de asignación de recurso técnicos: Documento mediante el cual el manager del proyecto dará a conocer a la organización los recursos técnicos y tecnológicos que estarán involucrados en el proyecto.

**Duración:** 5% del tiempo definido para la fase de planeación.

#### Definir intervinientes:

**Objetivo:** Obtener el acta de inscripción de intervinientes.

**Metodología:** Estudio del requerimiento, localización de los usuarios y levantamiento de la siguiente documentación:

- a) Acta de inscripción de intervinientes: Acta por la cual se otorgarán los roles a los distintos intervinientes del proyecto

**Duración:** 5% del tiempo definido para la fase de planeación.

#### Creación del calendario general:

**Objetivo:** Obtener un calendario general de la duración del proyecto.

**Metodología:** Estudio del requerimiento, utilización de métricas de división del trabajo entre los participantes del proyecto y creación de la documentación siguiente:

- a) Calendario general del proyecto: Una visión general de la duración del proyecto, en fases.

**Duración:** 18% del tiempo definido para la fase de planeación.

#### Definir el acta de constitución del proyecto.

**Objetivo:** Generar el acta de constitución del proyecto.

**Metodología:** Recopilación de la información de los procesos anteriores y definir el acta de constitución del proyecto.

**Duración:** 2% del tiempo definido para la fase de planeación.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Dirección y planificación de Proyectos Web	Apellidos: Castillo García	21/02/2021
	Nombre: Cristhian Michel	

## Diseño

**Objetivo:** Definir la metodología técnica y describir las fases que contendrá el desarrollo

**Metodología:** Análisis del requerimiento general, creación de requerimientos atomizados que cumplan en conjunto el requerimiento general, creación de calendario de desarrollo de partes y entregables, definición de arquitectura y creación de prototipos.

**Duración:** 10% del total del tiempo de un proyecto.

**Fases del diseño:** Las cuatro fases son las siguientes:



*Figura 3 Definición de procesos de la fase de diseño (elaboración propia)*

### Análisis y propuesta de arquitectura:

**Objetivo:** Obtener una propuesta aceptada de la arquitectura del proyecto, contemplando plataforma e infraestructura donde se va a implementar la solución una vez finalizada.

**Metodología:** Estudio del requerimiento, estudio de las mejores opciones dependiendo el requerimiento dado y creación de la siguiente documentación:

- Casos de uso: Creación de casos de uso, dividiendo el requerimiento general en requerimientos mas pequeños a modo de casos de uso que deberán presentarse al usuario para obtener retroalimentación, mayor información y finalizarlos con su aprobación.
- Propuesta de arquitectura: Documento que definirá la infraestructura y la plataforma de desarrollo propuesta, que deberá ser aceptado y firmado por el usuario y servirá de guía en el desarrollo.

**Duración:** 25% del tiempo definido para la fase de diseño.

### Creación de calendario de entregables:

**Objetivo:** Obtener un calendario de tareas definidas y asignadas a cada una de las personas que forman parte del equipo de desarrollo, pruebas e implementación.



Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Dirección y planificación de Proyectos Web	Apellidos: Castillo García	21/02/2021
	Nombre: Cristhian Michel	

**Metodología:** Estudio del requerimiento, estudio de las habilidades de cada una de las personas en el equipo, y asignación de tareas a las personas, creación de la siguiente documentación:

- a) Diagrama de Gantt: definición de asignación de tareas por recurso humano, contemplando su duración y su consecución de unas tareas con otras.

**Duración:** 25% del tiempo definido para la fase de diseño.

#### Creación de prototipos:

**Objetivo:** Mostrar prototipos de diseño de interfases al usuario para que pueda hacerse una definición adaptada a la idea original del usuario.

**Metodología:** Estudio del requerimiento, creación de los prototipos de interfaces. Se deberá proporcionar los siguientes documentos:

- a) Mock ups: Prototipos de interfaz grafica que representan las ideas analizadas de las pantallas que estarán a la mano de los usuarios.

**Duración:** 25% del tiempo definido para la fase de diseño.

#### Creación de la documentación técnica:

**Objetivo:** Creación de la documentación técnica que servirá de guía para la construcción del sistema que se ha solicitado.

**Metodología:** Estudio del requerimiento, estudio de la arquitectura aceptada, estudio de los prototipos, generación de propuestas con los desarrolladores, y generación de los siguientes documentos:

- a) Diagramas de clases: Incluyendo namespaces.
- b) Diagramas de Base de datos: de Entidad Relación o diseño de la base de datos No SQL, dependiendo de la arquitectura.
- c) Diagramas de flujo: Diagramas de flujo de los procesos que resuelve el sistema.
- d) Otros diagramas: Dependiendo del contexto del sistema a desarrollar, se podrán proponer diferentes diagramas que apliquen siempre y cuando sea en común acuerdo con los desarrolladores que los usen y los requieran para su desarrollo.

**Duración:** 25% del tiempo definido para la fase de diseño.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Dirección y planificación de Proyectos Web	Apellidos: Castillo García	21/02/2021
	Nombre: Cristhian Michel	

## Desarrollo

**Objetivo:** Desarrollar el sistema que se ha planteado y evaluar la calidad de los componentes del sistema.

**Metodología:** Aplicar el conocimiento generado en fases previas al desarrollo del sistema.

**Duración:** 75% del total del tiempo de un proyecto.

**Fases del desarrollo:** Las dos fases son las siguientes:

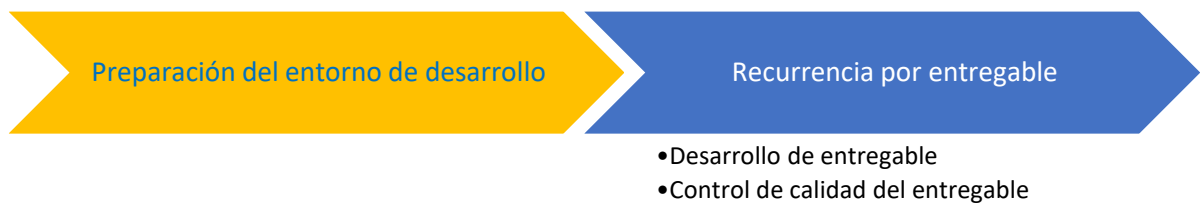


Figura 4 Definición de procesos de la fase de desarrollo (elaboración propia)

### Preparación del entorno de desarrollo:

**Objetivo:** Crear el entorno necesario para el desarrollo del sistema/aplicación requerido.

**Metodología:** Estudio de la arquitectura aplicada y generación del siguiente documento:

- a) Definición del entorno: documento que se proveerá al equipo mediante el cual definimos todos los objetos tecnológicos que involucran el desarrollo del sistema.

**Duración:** 5% del tiempo definido para la fase de desarrollo.

### Recurrencia por entregable:

Los siguientes procesos son recurrentes por cada entregable que se haya definido.

**Duración:** 95% del tiempo definido para la fase de desarrollo.

**Duración del entregable:** 100 % / (n entregables) del tiempo definido para la recurrencia de entregables.

### Desarrollo del entregable:

**Objetivo:** Desarrollar el entregable.

**Metodología:** Estudio de la documentación del entregable y la documentación técnica.

**Duración:** 80% del tiempo definido para el entregable.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Dirección y planificación de Proyectos Web	Apellidos: Castillo García	21/02/2021
	Nombre: Cristhian Michel	

#### Control de calidad del entregable:

**Objetivo:** Probar y comprobar la calidad del trabajo realizado en el entregable.

**Metodología:** Estudio de la documentación del entregable y el caso de uso correspondiente, se deberán crear los siguientes documentos:

- a) Matriz de pruebas: Matriz de las pruebas a realizar en el documento.
- b) Estándares de calidad del entregable: Documento que define el cumplimiento de la calidad del entregable.

**Duración:** 20% del tiempo definido para el entregable.

## Implementación

**Objetivo:** Implementar la aplicación que se ha desarrollado

**Metodología:** Aplicar el conocimiento generado en la etapa de diseño para la fase de implementación.

**Duración:** 10% del total del tiempo de un proyecto.

**Fases de la implementación:** Las tres fases son las siguientes:



*Figura 5 Definición de procesos de la fase de implementación (elaboración propia)*

#### Creación del entorno de implementación:

**Objetivo:** Crear el entorno necesario para la implementación del sistema.

**Metodología:** Estudio de la arquitectura aceptada y generación del siguiente documento:

- a) Definición del entorno: Define el entorno donde reside el sistema.

**Duración:** 30% del tiempo definido para la fase de implementación.

#### Implementar el sistema:

**Objetivo:** Implementar el sistema con los parámetros requeridos por el usuario.

**Metodología:** Estudio de la arquitectura aceptada.

**Duración:** 10% del tiempo definido para la fase de implementación.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Dirección y planificación de Proyectos Web	Apellidos: Castillo García	21/02/2021
	Nombre: Cristhian Michel	

### Pruebas de implementación:

**Objetivo:** Realizar las pruebas de implementación para comprobar que el sistema cumple con los estándares de calidad de implementación.

**Metodología:** Estudio de la arquitectura aceptada, se deberá generar la siguiente información:

- Matriz de pruebas: Matriz que contiene las pruebas realizadas en el entorno de implementación.
- Documento de cumplimiento de estándares: Es el resultado de las pruebas y define los estándares que el sistema cumple

**Duración:** 60% del tiempo definido para la fase de implementación.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Dirección y planificación de Proyectos Web	Apellidos: Castillo García	21/02/2021
	Nombre: Cristhian Michel	

## Caso de estudio

### Definición

El cliente solicita una plataforma virtual de aprendizaje para una institución de 9000 estudiantes y 500 profesores.

La implementación de la metodología se muestra con fragmentos de los documentos de las diferentes fases, sin la estandarización de documentos.

## Planeación

### Recopilar requerimientos

Extracto del documento de requerimientos:

Requerimiento
Plataforma virtual de aprendizaje para una institución de 9000 estudiantes y 500 profesores
Objetivo
Se requiere una plataforma de acceso virtual para estudiantes en la que se puedan ver clases impartidas por profesores. La plataforma tendrá un acceso para profesores, uno para estudiantes y otro para administradores que otorgarán los permisos.

Tabla 1 Fragmento del documento de Requerimiento general (elaboración propia)

### Recopilar recursos

Recurso	Rol	Observaciones
Cristhian Michel Castillo García	Desarrollador	Actualmente se encuentra terminando un proyecto, pero en cuanto termine se incorpora con este proyecto
Juan Pérez Gómez	Tester	

Tabla 2 Fragmento documento recopilatorio de recursos humanos (elaboración propia)

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Dirección y planificación de Proyectos Web	Apellidos: Castillo García	21/02/2021
	Nombre: Cristhian Michel	

Recurso	Fase de uso	Observaciones
Computadora XXXXXX1	Desarrollo	Requiere Visual Studio 2019
Computadora XXXXXX2	Testeo	Requiere Navegadores múltiples para el testeo
Servidor XXXXXX3	Desarrollo	Windows Server 2019

Tabla 3 Fragmento documento recopilatorio de recursos tecnológicos (elaboración propia)

## Definir Intervinientes

Recurso	Rol
Rosa Gómez Gómez	Sponsor
Laura Rodríguez	PM
Cristhian Michel Castillo García	Desarrollador
Juan Pérez Gómez	Tester

Tabla 4 Fragmento Acta de registro de intervinientes (elaboración propia)

## Creación del calendario general

Fase	Duración	Fecha de inicio	Fecha Finalización
Planeación	15 horas	22/02/2021	23/02/2021
Diseño	30 horas	23/02/2021	01/03/2021
Desarrollo	225 horas	01/03/2021	07/04/2021
Implementación	30 horas	07/04/2021	14/04/2021
<b>Total</b>	<b>300 horas</b>	<b>22/02/2021</b>	<b>14/04/2021</b>

Tabla 5 Fragmento del documento del calendario general (elaboración propia)

## Definir el acta de constitución del proyecto.

Nombre del proyecto	Siglas del proyecto
Plataforma Virtual de Aprendizaje	<b>PVA</b>

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Dirección y planificación de Proyectos Web	Apellidos: Castillo García	21/02/2021
	Nombre: Cristhian Michel	

Descripción del proyecto
<p>El PVA es un sistema de acceso a clases virtuales impartidas en línea, los estudiantes podrán acceso y asistir a clases virtuales que tengan pendientes en su bandeja o a clases pasadas que tengan en la bandeja de vistas.</p> <p>Los profesores subirán sus videos y podrán consultar el listado de estudiantes que han observado la clase.</p> <p>Los administradores podrán crear usuarios y otorgarles el rol correspondiente.</p>

Tabla 6 Fragmento del acta de constitución del proyecto (elaboración propia)

## Diseño

### Análisis y propuesta de arquitectura

Ejemplo de caso de uso: Se ejemplifica el caso de uso del acceso de profesores:

Caso de uso		
<b>Acceso de Profesores al PVA</b>		
Descripción del Caso de uso		
El Profesor se autentica en el sistema		
Pantalla donde se realiza la acción		
Pantalla de acceso al sistema		
Proceso de acceso		
Entradas	Proceso	Resultados
El usuario introduce sus credenciales.	El sistema busca las credenciales en la base de datos, valida que los datos son correctos	a) El los datos son correctos, el sistema crea una sesión para el usuario con los permisos de profesor, el sistema otorga acceso a la bandeja  b) Los datos son incorrectos, el sistema devuelve un mensaje de error.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Dirección y planificación de Proyectos Web	Apellidos: Castillo García	21/02/2021
	Nombre: Cristhian Michel	

Validaciones del sistema		
Dato a validar	Origen	Validaciones
Nombre de usuario	Campo de entrada Nombre de usuario	a) Formato email b) Longitud: máximo 250 caracteres
Contraseña	Campo de entrada Contraseña	a) Longitud: máximo 12 caracteres b) Formato: mínimo 1 letra mayúscula, 1 letra minúscula, 1 número y un carácter especial.
Errores del caso de uso		
Código y nombre de error	Tipo de error	Resultado
AP-001 Error de validación de campos	Validación	Pantalla emergente en el sistema indicando que el formato de los datos de autenticación es incorrecto
AP-002 Error de usuario incorrecto	Proceso del sistema	Pantalla emergente indicando que el usuario utilizado no se ha encontrado en el sistema
AP-003 Error de contraseña incorrecta	Proceso del sistema	Pantalla emergente de que la contraseña utilizada es incorrecta. Conteo de intentos. Al 3er intento, el usuario se bloquea por 30 minutos, se muestra al usuario el mensaje: "El usuario ha sido bloqueado durante 30 minutos"
AP-004 Error del sistema	Sistema	Pantalla emergente indicando que ocurre un error en el sistema. Guardado en el log del sistema el error generado.



Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Dirección y planificación de Proyectos Web	Apellidos: Castillo García	21/02/2021
	Nombre: Cristhian Michel	

		Envío automático al administrador del sistema con la definición del error.
--	--	----------------------------------------------------------------------------

Tabla 7 Fragmento de caso de uso de Acceso de Profesores (elaboración propia)

Propuesta de arquitectura del sistema.

Arquitectura	Tipo	Observaciones
Server E2_v4	Máquina Virtual	Configuración seleccionada: CP: 2 procesadores RAM: 16 GB Disco duro: 126 GB
Windows Server 2016 Data Center	SO Máquina virtual	
SQL Server 2016	SMDB	Instalado en el servidor
IIS 10	Web Server	Instalado en el servidor
ASP.NET Core 2.1 (C#), MVC, Entity Framework	Plataforma del Sistema	

Tabla 8 Fragmento documento de propuesta de arquitectura (elaboración propia)

## Creación de calendarios de entregables:

Ejemplo del diagrama de Gantt agrupado por entregables:

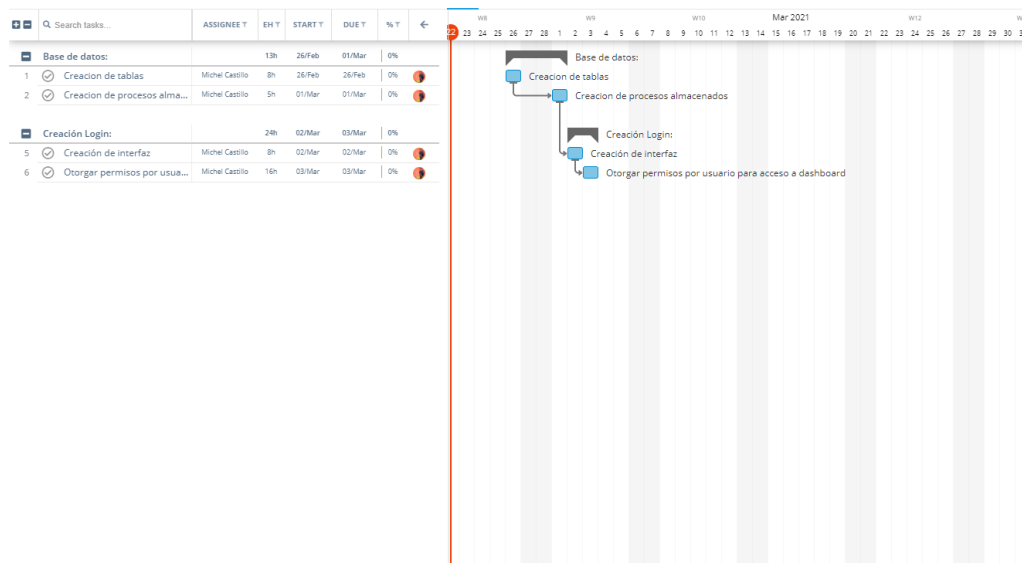


Figura 6 Fragmento diagrama de Gantt agrupado por entregables (elaboración propia)

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Dirección y planificación de Proyectos Web	Apellidos: Castillo García	21/02/2021
	Nombre: Cristhian Michel	

### Creación de prototipos:

Ejemplo del prototipo de la pantalla de acceso.

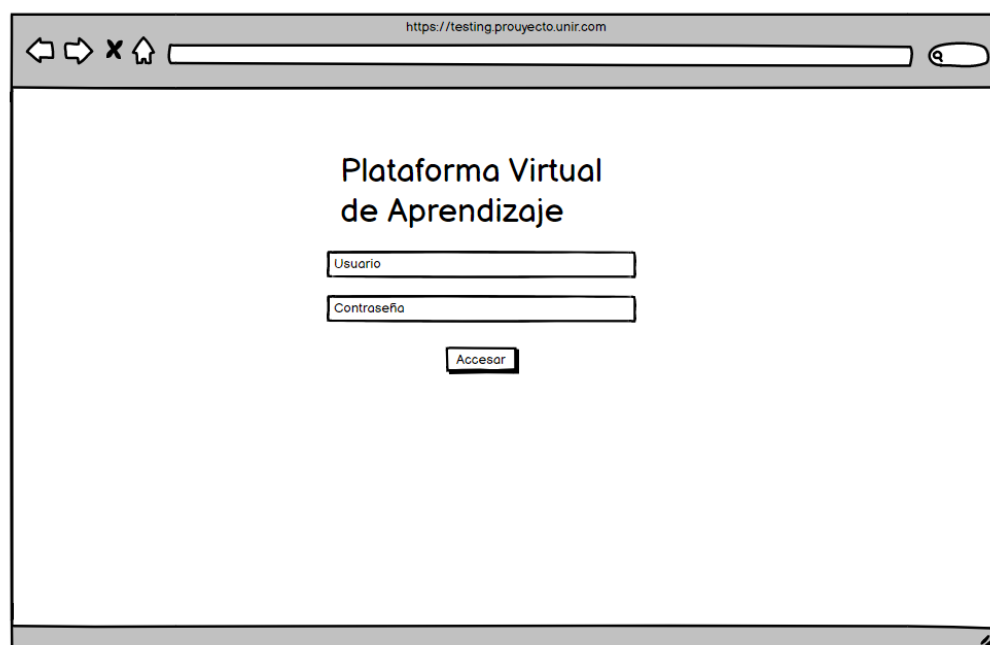


Figura 7 Prototipo de pantalla de acceso (elaboración propia)

### Creación de la documentación técnica:

Ejemplo de diagrama de clases:

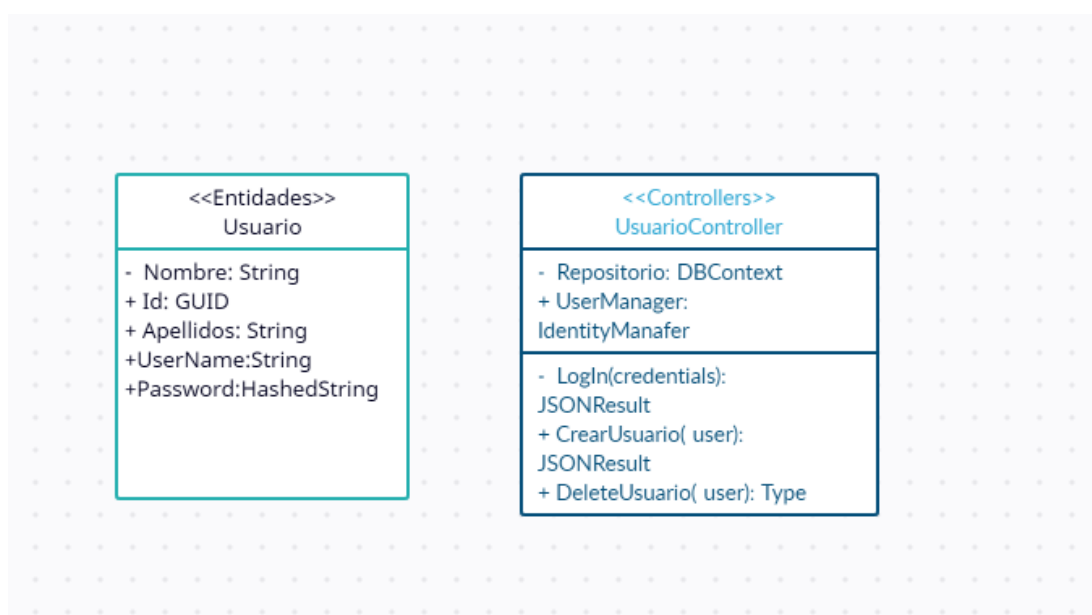


Figura 8 Fragmento diagrama de clases (elaboración propia)

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Dirección y planificación de Proyectos Web	Apellidos: Castillo García	21/02/2021
	Nombre: Cristhian Michel	

Ejemplo diagrama entidad relación:

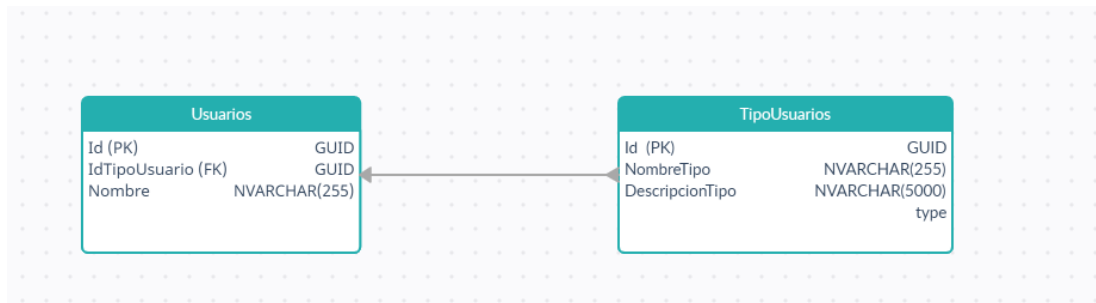


Figura 9 Fragmento diagrama entidad-relación (elaboración propia)

Ejemplo Diagrama de flujo:

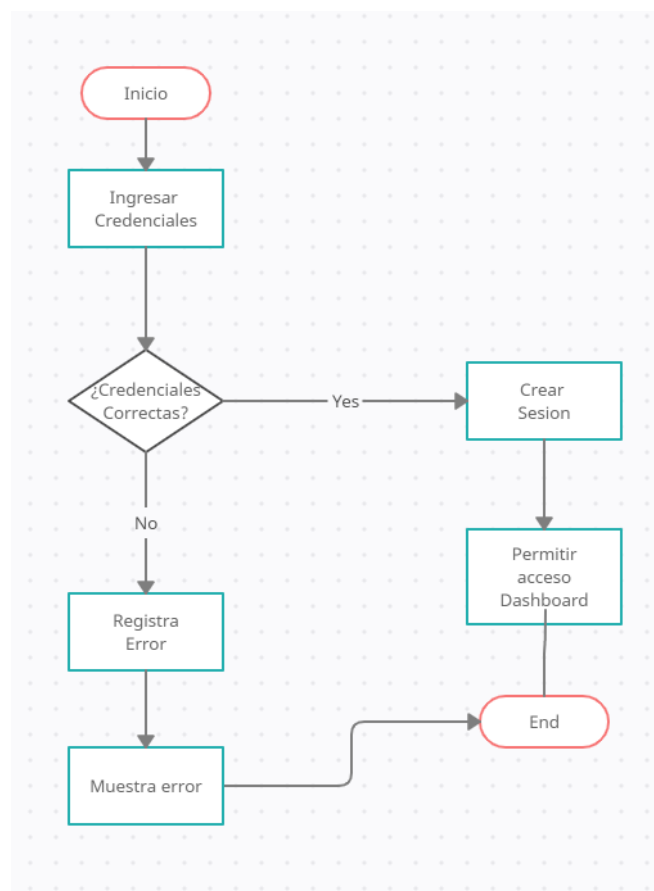


Figura 10 Diagrama de flujo de acceso al sistema (elaboración propia)

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Dirección y planificación de Proyectos Web	Apellidos: Castillo García	21/02/2021
	Nombre: Cristhian Michel	

## Desarrollo

### Preparación del entorno de desarrollo:

Tipo de recurso	Función	Dirección IP/ DNS	Observaciones
GIT	Control de Versiones	git://control@github.com/	Accesos otorgados a los desarrolladores
SQL Server	SMDB Staging	192.168.0.12	Base de datos: PVA_Test Usuario: pvauser Password:123zxcZXC1
Windows Server 2016	Web Server	192.168.0.13	Acceso con Active directory. Actualizado y funcional Sitio web: PVATest

Tabla 9 Tabla de definición del entorno de desarrollo y pruebas (elaboración propia)

### Recursividad del Entregable

Para ejemplificar este proceso solo mencionaremos el control de calidad el cual tiene como salidas la matriz de pruebas para el entregable de la creación del acceso.

#### Control de calidad del entregable:

Prueba	Duración	Resultado	Observaciones
Acceso con credenciales correctas.	1 min	Correcto	
Acceso con usuario correcto, contraseña incorrecta.	1 min	Correcto, mejorable	El mensaje de error contiene un error ortográfico "error en contrasena".
Acceso con usuario no existente.	1 min	Incorrecto	El sistema marca un error de sistema y no indica cual fue el problema.
Simulación de inyecciones de SQL.	15 min	Correcto	

Tabla 10 Fragmento tabla de matriz de pruebas de un entregable (elaboración propia)

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Dirección y planificación de Proyectos Web	Apellidos: Castillo García	21/02/2021
	Nombre: Cristhian Michel	

## Implementación

### Creación del entorno de desarrollo:

Tipo de recurso	Función	Dirección IP/ DNS	Observaciones
SQL Server	SMDB	https://pva.easteurope.azure.com	Base de datos: PVA
Windows Server 2016	Web Server	https://pva.easteurope.azure.com	

Tabla 11 Fragmento definición del sistema de implementación (elaboración propia)

### Pruebas de implementación:

Prueba	Duración	Resultado	Observaciones
Redirección http a https.	1 min	Correcto	
Acceso con usuario correcto, contraseña incorrecta.	1 min	Correcto,	
Acceso con usuario no existente.	1 min	Correcto	
Acceso con credenciales correctas.	1 min	Correcto	

Tabla 12 Fragmento Matriz de pruebas de implementación (elaboración propia)

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Dirección y planificación de Proyectos Web	Apellidos: Castillo García	21/02/2021
	Nombre: Cristhian Michel	

## Bibliografía

Balsamiq. (2021). *Balsamiq Cloud*. <https://balsamiq.cloud/>

Createely. (2021). *Createely*. <https://app.createely.com>

Instagantt. (2021). *Instagantt*. <https://app.instagantt.com/r#>

Project Management Institute, I. (2020). *A Guide to the PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE (PMBOK® GUIDE) Sixth Edition*. [www.PMI.org](http://www.PMI.org)