



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
**UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE**  
**INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS**



**CARRERA: INGENIERÍA TELEMÁTICA**

**UNIDAD DE APRENDIZAJE: INGENIERÍA WEB**

**PROYECTO: PAGINA WEB-1er DEPARTAMENAL**



**ALUMNOS:**

- GARNICA GONZALEZ CHRISTOPHER ALDAIR
- 2023640373
  
- ❖ AYALA RODRIGUEZ AXEL ALEJANDRO
- ❖ 2023640150

**DOCENTE: FRANCISCO ANTONIO POLANCO MONTELONGO**

**FECHA:01/10/25**

**GRUPO: 2TM3**

# ANALISIS DE REQUERIMIENTOS

**Proyecto:** Plataforma Web de Cursos en Línea

**Norma:** IEEE 830 – Especificación de Requerimientos de Software

## 1. Introducción

### 1.1 Propósito

El propósito de este documento es definir los requerimientos del sistema **Plataforma Web de Cursos en Línea**, que permitirá la gestión de cursos virtuales mediante diferentes perfiles de usuario (administrador, instructor y estudiante). Este documento sirve como guía para el diseño, implementación y validación del sistema.

### 1.2 Alcance

El sistema permitirá a los estudiantes registrarse, iniciar sesión, explorar cursos disponibles, inscribirse y acceder a los contenidos.

Los instructores podrán gestionar cursos, subir materiales y dar seguimiento a los estudiantes inscritos.

Los administradores tendrán control sobre la gestión de usuarios y supervisión de cursos.

La plataforma será desarrollada en **PHP**, con base de datos en **MySQL**, e interfaz web en **HTML, CSS y JavaScript**.

### 1.3 Definiciones y Acrónimos

- **CRUD:** Operaciones de Crear, Leer, Actualizar y Eliminar.
- **Landing Page:** Página inicial de presentación del sistema.
- **Login:** Autenticación de usuarios mediante credenciales.
- **RF:** Requerimiento Funcional.
- **RNF:** Requerimiento No Funcional.

## 2. Descripción General

## 2.1 Perspectiva del Producto

El sistema será una aplicación web cliente-servidor. Los usuarios accederán mediante un navegador y la información se almacenará en una base de datos MySQL.



## 2.2 Perfiles de Usuario



- **Administrador:** Gestiona usuarios y supervisa cursos.
- **Instructor:** Crea y administra cursos, además de subir materiales.
- **Estudiante:** Consulta catálogo de cursos, se inscribe y accede a contenidos.



### 3. Requerimientos Específicos (Formato Detallado IEEE830)



#### Requerimientos Funcionales (RF)

<b>Identificador: RF1</b>		<b>Nombre: Registro e inicio de sesión de usuarios</b>	
<b>Tipo:</b> Necesario	<b>Requerimiento que utiliza:</b> RF3 (control de acceso por roles)	<b>¿Crítico?</b> Si	
<b>Prioridad de desarrollo:</b> Alta	<b>Documentos de visualización asociados:</b> Pantalla de Login y Registro		
<b>Entrada:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✚ El usuario ingresa datos(nombre, correo, contraseña).</li><li>✚ En login introduce correo y contraseña.</li></ul>		<b>Salida:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✚ Registro exitoso en base de datos.</li><li>✚ Validación de credenciales y acceso.</li></ul>	
<b>Precondición:</b> Acceso a formulario registro/login			
<b>Descripción:</b> Permite registrar cuentas y autenticar usuarios según rol (administrador, instructor, estudiante).			
<b>Postcondición:</b> Se genera sesión activa con permisos asignados.			
<b>Situaciones anormales:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Correo ya registrado.</li><li>- Contraseña no válida.</li><li>- Credenciales incorrectas.</li></ul>			
<b>Criterios de aceptación:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- El sistema valida correctamente credenciales.</li><li>- No se accede sin login valido.</li></ul>			

<b>Identificador: RF2</b>		<b>Nombre: Gestión de usuarios (CRUD)</b>	
<b>Tipo:</b> Necesario	<b>Requerimiento que utiliza:</b> RF1	<b>¿Critico?</b> Si	
<b>Prioridad de desarrollo:</b> Alta	<b>Documentos de visualización asociados:</b> Vista CRUD de usuarios		
<b>Entrada:</b>  Administrador selecciona crear, modificar, eliminar o consultar usuario.		<b>Salida:</b>  Operación ejecutada en la base de datos.	
<b>Precondición:</b> Usuario autenticado como administrador.			
<b>Descripción:</b> El administrador puede gestionar cuentas de usuarios del sistema.			
<b>Postcondición:</b> La base de datos refleja cambios en usuarios.			
<b>Situaciones anormales:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- El usuario no existe.</li><li>- Error en conexión con la base de datos.</li></ul>			
<b>Criterios de aceptación:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- CRUD de usuarios funciona correctamente.</li></ul>			



Identificador: RF3		Nombre: Gestión de cursos (CRUD)	
Tipo: Necesario		Requerimiento que utiliza: RF1	¿Critico? Si
Prioridad de desarrollo: Alta		Documentos de visualización asociados: Vista CRUD de cursos	
Entrada:  Instructor selecciona crear, modificar, eliminar o consultar curso.		Salida:  Curso registrado o actualizado en base de datos.	
Precondición: Usuario autenticado como instructor.			
Descripción: El instructor puede crear y administrar cursos, subir materiales y definir contenidos.			
Postcondición: La base de datos refleja cambios en los cursos.			
Situaciones anormales: <ul style="list-style-type: none"><li>- Curso inexistente.</li><li>- Error al subir archivo de materiales.</li></ul>			
Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none"><li>- CRUD de cursos disponible y operativo.</li></ul>			



<b>Identificador: RF4</b>	<b>Nombre: Inscripcion a cursos</b>	
<b>Tipo:</b> Necesario	<b>Requerimiento que utiliza:</b> RF3	<b>¿Critico?</b> Si
<b>Prioridad de desarrollo:</b> Alta	<b>Documentos de visualización asociados:</b> Tabla de cursos	
<b>Entrada:</b>  Estudiante selecciona un curso y presiona botón de inscripción.		<b>Salida:</b>  Registro de la inscripción en la base de datos.
<b>Precondición:</b> Usuario autenticado como estudiante. <b>Descripción:</b> Los estudiantes pueden inscribirse a cursos disponibles. <b>Postcondición:</b> El estudiante aparece en la lista de inscritos al curso.		
<b>Situaciones anormales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cupo lleno.</li> <li>- Estudiante ya inscrito.</li> </ul>		
<b>Criterios de aceptación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La inscripción se refleja en la base de datos y el estudiante puede acceder al curso.</li> </ul>		



<b>Identificador:</b> RF5	<b>Nombre:</b> Catálogo de cursos	
<b>Tipo:</b> Necesario	<b>Requerimiento que utiliza:</b> RF34	<b>¿Critico?</b> No
<b>Prioridad de desarrollo:</b> Media	<b>Documentos de visualización asociados:</b> Página principal (estudiante)	
<b>Entrada:</b>  Usuario solicita ver listado de cursos.		<b>Salida:</b>  Despliegue de cursos con imagen, descripción y botón de inscripción.
<b>Precondición:</b> Usuario autenticado. <b>Descripción:</b> El sistema muestra todos los cursos disponibles. <b>Postcondición:</b> La tabla de cursos se carga en la interfaz.		
<b>Situaciones anormales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sin cursos disponibles.</li> <li>- Error en conexión con la base de datos.</li> </ul>		
<b>Criterios de aceptación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El catálogo se muestra correctamente.</li> </ul>		



## Requerimientos No Funcionales (RNF)

Identificador: RNF1		Nombre: Seguridad en autenticación	
Tipo: Necesario	Requerimiento que utiliza: RF1		¿Critico? Si
Prioridad de desarrollo: Alta	Documentos de visualización asociados: No aplica		
Entrada:  El usuario ingresa credenciales.		Salida:  Acceso validado o rechazado.	
Precondición: Base de datos activa. Descripción: Contraseñas encriptadas, sesiones seguras y control de acceso por rol. Postcondición: El usuario obtiene sesión activa solo si está autenticado.			
Situaciones anormales: <ul style="list-style-type: none"><li>- Sesión expirada.</li><li>- Credenciales incorrectas.</li></ul>			
Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none"><li>- No se permiten accesos sin autenticación válida.</li></ul>			

<b>Identificador:</b> RNF2	<b>Nombre:</b> Usabilidad	
<b>Tipo:</b> Deseable	<b>Requerimiento que utiliza:</b> Todos	<b>¿Critico?</b> No
<b>Prioridad de desarrollo:</b> Media	<b>Documentos de visualización asociados:</b> Prototipo de interfaz.	
<b>Entrada:</b>  Interacción del usuario con la interfaz.		<b>Salida:</b>  Respuesta clara e intuitiva.
<b>Precondición:</b> Navegador compatible. <b>Descripción:</b> La interfaz debe ser sencilla, comprensible y accesible desde dispositivos móviles. <b>Postcondición:</b> Mejor experiencia de usuario.		
<b>Situaciones anormales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Botones o menús no visibles en ciertos dispositivos.</li> </ul>		
<b>Criterios de aceptación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema funciona correctamente en PC y móviles.</li> </ul>		

Identificador: RNF3		Nombre: Rendimiento	
Tipo: Necesario	Requerimiento que utiliza: RF5		¿Critico? Si
Prioridad de desarrollo: Alta	Documentos de visualización asociados: No aplica		
Entrada:  Solicitud de carga de cursos.		Salida:  Tabla de cursos mostrada.	
Precondición: Conexión estable a internet. Descripción: El sistema debe cargar el catálogo en menos de 3 segundos con hasta 200 usuarios concurrentes. Postcondición: Cursos cargados rápidamente.			
Situaciones anormales: - Saturación del servidor..			
Criterios de aceptación: - El tiempo de carga cumple el límite establecido.			

#### **4. Restricciones**

- Desarrollo en **PHP** y **MySQL**.
- Control de versiones con **Git**.
- Interfaces en **HTML, CSS y JavaScript**.

#### **5. Criterios de Aceptación Globales**

- Acceso diferenciado por rol (administrador, instructor, estudiante).
- CRUD de usuarios y cursos funcionando.
- Inscripción de estudiantes a cursos.
- Repositorio en Git con control de versiones.