

# Universidad Autónoma de Occidente

---

Facultad de Ingeniería - Redes e Infraestructura

## DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO

---

*Sistema de Control de Asistencia y Desempeño Académico*

Grupo 4Curso: Redes e Infraestructura 2025-03

## **1. INTRODUCCIÓN**

El presente documento describe las fases de Definición y Diseño del proyecto denominado 'Sistema de Control de Asistencia y Desempeño Académico'. El objetivo principal es proveer a profesores y estudiantes una herramienta basada en dashboards interactivos que permita monitorear la asistencia, calificaciones y desempeño académico de manera clara y eficiente.

## 2. FASE DE DEFINICIÓN

### 2.1 Problema identificado

Las instituciones educativas enfrentan dificultades para consolidar información de asistencia y calificaciones en un sistema único. Los profesores no cuentan con alertas automáticas sobre estudiantes en riesgo y los estudiantes no pueden visualizar su progreso de manera integral.

### 2.2 Necesidades del usuario


### 2.3 Requerimientos funcionales

RF1: El sistema deberá contar con dos tipos de usuarios: profesores y estudiantes.

RF2: Los estudiantes podrán consultar asistencia, calificaciones, ranking y tendencias.

RF3: Los profesores podrán consultar estadísticas globales y recibir alertas.

RF4: El sistema deberá presentar dashboards interactivos.

### 2.4 Dataset seleccionado

El dataset contendrá información académica con registros de estudiantes, asistencias y calificaciones. Estos datos se utilizarán para alimentar los dashboards y generar métricas relevantes para profesores y estudiantes.

### 3. FASE DE DISEÑO

#### 3.1 Arquitectura del sistema

La arquitectura estará basada en microservicios accesibles mediante API REST. Cada microservicio gestionará un dominio específico (asistencia, calificaciones, alertas, etc.) y se comunicará con una base de datos central.

#### Microservicios definidos


#### 3.2 Modelo de datos (simplificado)

- Tabla Estudiantes (id\_estudiante, nombre, grupo)- Tabla Asistencias (id\_asistencia, id\_estudiante, porcentaje, fecha)- Tabla Calificaciones (id\_calificacion, id\_estudiante, materia, nota)

#### 3.3 Comportamiento esperado

El profesor podrá iniciar sesión y acceder a dashboards con estadísticas globales, alertas y rendimiento de cada estudiante. El estudiante, por su parte, visualizará su propio progreso, ranking en el curso y tendencias de notas y asistencia.