



TECNOLOGICO NACIONAL DE MÉXICO

Instituto Tecnológico de Culiacán

ALUMNOS:

López Mariscal José Miguel

Alex Fernando Borquez Rojas

Irvin Jair Carrillo Beltran

Jesus Miguel Velarde Arce

Salome senderos salazar

NUM DE EQUIPO:

12

CARRERA:

Ing. Sistemas

Culiacán, Sinaloa

Arquitectura del sistema EDDO

Presentamos la Especificación de Requisitos de Software (ERS) para el sistema de Estímulo al Desempeño Docente Online (EDDO). El propósito fundamental de este proyecto es modernizar y optimizar el proceso del Programa de Estímulos al Desempeño Docente (EDD) en el TecNM.

Actualmente, el proceso de recopilación de evidencias representa una carga administrativa significativa para los docentes y el personal. Nuestro objetivo con el sistema EDDO es eliminar esta "guerra de papeles" y la necesidad de solicitar documentos manualmente en distintos departamentos.

Este documento, estructurado bajo las directrices del estándar IEEE 830, define de manera formal y completa todos los requisitos funcionales y no funcionales del sistema EDDO. Servirá como la guía autorizada para guiar el diseño, desarrollo y las pruebas del software, asegurando que el producto final cumpla con las necesidades de los usuarios y los objetivos del proyecto.

Justificación de la Arquitectura Modular

Elegimos este enfoque por las siguientes razones clave, basadas en los documentos:

1. **Mantenibilidad Superior (RNF-06):** Los Lineamientos del programa cambian. Con esta arquitectura, si la convocatoria 2026 altera un formato de constancia, solo modificamos el **Módulo de Generación de Documentos**. Si cambia una regla de elegibilidad, solo actualizamos el **Módulo de Flujo de Trabajo y Reglas de Negocio**. Esto es infinitamente más sencillo que modificar un sistema monolítico.
2. **Cumplimiento del Alcance:** Confirmamos que nuestro diseño arquitectónico **excluye** explícitamente cualquier funcionalidad de apelación. Como se especifica en el ámbito del sistema, la gestión de apelaciones *no* es responsabilidad de EDDO, sino del portal de la convocatoria (el sistema "EDD"). Nuestra arquitectura entrega los documentos y termina su responsabilidad allí.
3. **Rendimiento y Escalabilidad (RNF-04):** Durante los días cercanos a la fecha límite, esperamos cientos de usuarios concurrentes. Esta arquitectura nos permite escalar los módulos de mayor demanda (como el Módulo de Generación de Documentos y el de Integración TEC) de forma independiente, asegurando la alta disponibilidad (RNF-03).

Descripción de los Módulos del Sistema

Identificamos los siguientes módulos principales para construir la solución EDDO:

1. Módulo de Presentación (Frontend)

- **Responsabilidad:** Esta es la interfaz de usuario. Será una aplicación web que implementará todos los aspectos visuales.
- **Justificación:** Nos permitirá construir la interfaz intuitiva y fácil de usar que exige el requisito **RNF-02**. Este módulo consumirá la API del Módulo de Aplicación para mostrar el dashboard de estatus (RF-08) , permitir la descarga de constancias (RF-07) y gestionar las interacciones del flujo de aprobación.

2. Módulo de Aplicación (API Gateway)

- **Responsabilidad:** Servir como la puerta de entrada única y segura a toda la lógica del sistema.
- **Justificación:** Centraliza la **seguridad (RNF-01)** y maneja la autenticación. Dirige las peticiones del frontend al módulo interno correcto.

3. Módulo de Gestión de Usuarios y Roles

- **Responsabilidad:** Administrar los perfiles de Docentes, Jefes de Departamento.
- **Justificación:** Cumple estrictamente con el requisito **RF-01**, asegurando que cada rol tenga únicamente los permisos que le corresponden (solicitar, validar o autorizar).

4. Módulo de Flujo de Trabajo y Reglas de Negocio

- **Responsabilidad:** Este es el cerebro del proceso de aprobación.
- **Justificación:**
 - Implementa el flujo de aprobación digital (RF-05), cambiando el estado de los documentos ("No disponible", "Listo para Descargar").
 - Contiene el motor de reglas para validar la elegibilidad del docente (RF-04), como verificar que no esté de sabático.
 - **Mantenibilidad (RNF-06):** Al aislar las reglas de negocio aquí, podemos actualizarlas cada año sin afectar el resto del sistema.

5. Módulo de Generación de Documentos

- **Responsabilidad:** Generar físicamente los archivos de las constancias.
- **Justificación:** Se encarga de la generación automática (RF-02) y de aplicar los mecanismos de autenticidad, como los folios o códigos únicos (RF-06). Es crucial para el **rendimiento (RNF-04)**, ya que podemos escalar este módulo de forma independiente para manejar la carga concurrente.

6. Módulo de Integración de Datos (Adaptador TEC)

- **Responsabilidad:** Conectarse de forma segura a los sistemas institucionales heredados.
- **Justificación:** Este módulo es el único que "habla" con la base de datos "TEC" (el recuadro rojo en la imagen). Implementa el requisito **RF-03** al extraer los datos de Recursos Humanos y Servicios Escolares para alimentar a los otros módulos.



EDDO
ESTÍMULO AL
DESEMPEÑO
DOCENTE ONLINE

ACCESO AL PORTAL EDDO

Correo electrónico

Contraseña

[¿Recuperar Contraseña?](#)

INICIAR SESIÓN



Recuperar Contraseña

Correo electronico

Enviar correo



EDDO
ESTÍMULO AL
DESEMPEÑO
DOCENTE ONLINE

Recuperar Contraseña

Correo electrónico: example@culiacan.tecnm.mx

Código de verificación

VERIFICAR





EDDO
ESTÍMULO AL
DESEMPEÑO
DOCENTE ONLINE

Recuperar Contraseña

Correo electrónico: example@culiacan.tecnm.mx

CÓDIGO INCORRECTO

[REENVIAR CÓDIGO](#)





EDDO

ESTÍMULO AL
DESEMPEÑO
DOCENTE ONLINE

Recuperar Contraseña

Correo electrónico: example@culiacan.tecnm.mx

**MÁXIMO NÚMERO DE
INTENTOS PERMITIDOS,
INTENTA MÁS TARDE**





Inicio



Expediente



Reclamo



Cuenta



CERRAR SESION



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

TecNM

ESTIUMULO AL DESEMPEÑO DOCENTE ONLINE



Bienvenido
Riacardo Rafael Quintero Meza



Inicio



Expediente



Reclamo



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

TecNM



Cuenta



CERRAR SESION

Lo sentimos

Usted no cumple con los requisitos de la convocatoria



Inicio



Expediente



Reclamo

Identificacion

Nombre

Alex Fernando Bojórquez Rojas

Correo

fernando.alex1217@gmail.com



Cambiar contraseña

Tel Celular

667 - 790 - 8296

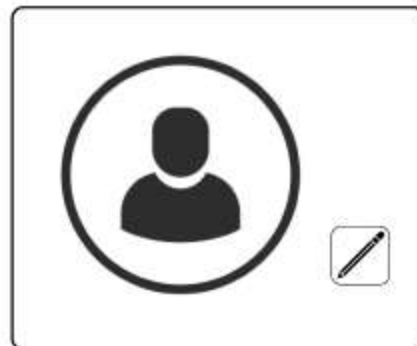


Departamento

Ciencias Básicas

Campus

Culiacán



Cuenta



CERRAR SESION

**Inicio****Expediente****Reclamo****Cuenta****CERRAR SESION****Cambiar contraseña**

 Contraseña Actual 

 Nueva Contraseña 

 Confirmar Nueva Contraseña 

Cancelar

Continuar


Filtros

| Documento | Estatus de constancia | Descargar | Visualizar | Reclamo |
|---|-----------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------|
|  Nombramiento De Tiempo Completo | ✓ Generada | Descargar | Ver | Abrir |
|  Nombramiento De Tiempo Completo | ✗ Incompleto | Descargar | Ver | Abrir |
|  Liberación De Sabático/Beca | ✓ Generada | Descargar | Ver | Abrir |
|  Evidencia De Cédula Profesional Del Máximo Grado | ✓ Generada | Descargar | Ver | Abrir |
|  Constancia De Liberación De Actividades Docentes | ✓ Generada | Descargar | Ver | Abrir |
|  Carta De Liberación De Actividades Académicas | ✓ Genedara | Descargar | Ver | Abrir |



Inicio



Expediente



Reclamo



Cuenta



CERRAR SESION

Buscar...



Filtros



| Folio de reclamo | Nombre del Documento | Folio de documento | Fecha apertura | Estatus |
|------------------|--|--------------------|----------------|------------|
| 10001 | Constancia De Servicios Escolares | BSDF232 | 12/07/2025 | Atendiendo |
| 10002 | Nombramiento De Tiempo Completo | BSDF232 | 12/07/2025 | Atendido |
| 10003 | Evidencia De Cédula Profesional Del Máximo Grado | BSDF232 | 12/07/2025 | Pendiente |



Inicio



Expediente



Reclamo



Cuenta



CERRAR SESION

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.



Escribe un mensaje...





Inicio



Expediente



Reclamo



Cuenta



CERRAR SESION



Documento

[Volver](#)

Culiacán, Sinaloa, 13/junio/2025

OFICIO No.: DSyC-388/2025

ASUNTO: Constancia.

**COMISIÓN DE EVALUACIÓN DEL
PROGRAMA DE ESTÍMULOS AL DESEMPEÑO DEL PERSONAL DOCENTE
PARA LOS INSTITUTOS TECNOLÓGICOS FEDERALES Y CENTROS.
PRESENTE.**

Por medio del presente se hace constar que la C. **Norma Rebeca Godoy Castro**, elaboró durante el semestre agosto-diciembre de 2024, un recurso educativo digital afín al contenido de la asignatura de **Fundamentos de programación** del programa educativo de **Ingeniería en sistemas computacionales**, aprobado y utilizado por la misma academia, contando con la rúbrica de evaluación correspondiente.

Se extiende la presente en la ciudad de Culiacán, Sinaloa, a los trece días del mes de junio del año dos mil veinticinco.

ATENTAMENTE*Excelencia en Educación Tecnológica®*

Diciembre

MARISOL MANJARREZ BELTRÁN
JEFA DEL DEPTO. DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN



Inicio



Tickets



Reclamo



Cuenta



CERRAR SESION

Buscar...



Filtros



| Folio | Docente | Folio Documento | Fecha apertura | Estatus |
|-------|---------------------------------|-----------------|----------------|------------|
| 10001 | RICARDO RAFAEL QUINTERO MEZA | BSDF232 | 12/07/2025 | Atendiendo |
| 10002 | NORMA REBECA GODOY CASTRO | BSDF232 | 12/07/2025 | Atendido |
| 10003 | MARTIN LEONARDO NEVAREZ RIVAS | BSDF232 | 12/07/2025 | Pendiente |
| 10004 | MARIA ARACELY MARTINEZ AMAYA | BSDF232 | 12/07/2025 | Pendiente |
| 10005 | GUALBERTO LEYVA GUTIERREZ | BSDF232 | 12/07/2025 | Atendiendo |
| 10006 | ANGELICA RAMIREZ SALAZAR | BSDF232 | 12/07/2025 | Atendido |
| 10007 | LEOPOLDO ZENAIDO ZEPEDA SANCHEZ | BSDF232 | 12/07/2025 | Atendiendo |
| 10007 | LEOPOLDO ZENAIDO ZEPEDA SANCHEZ | BSDF232 | 12/07/2025 | Atendiendo |



Inicio



Tickets



Reclamo



Cuenta



CERRAR SESION

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

Enviar como resuleto



Escribe un mensaje...

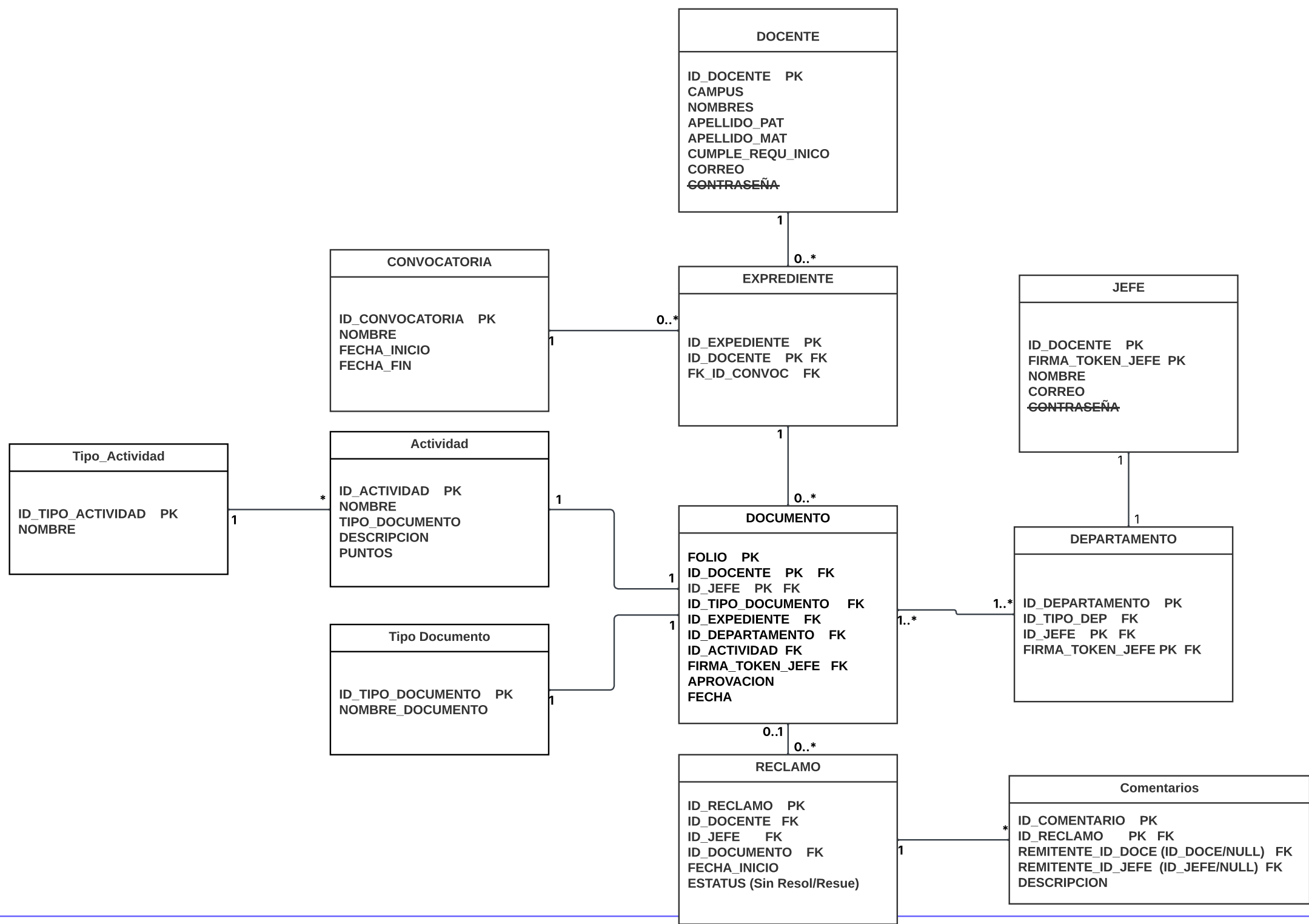


¿Cerrar sesión?

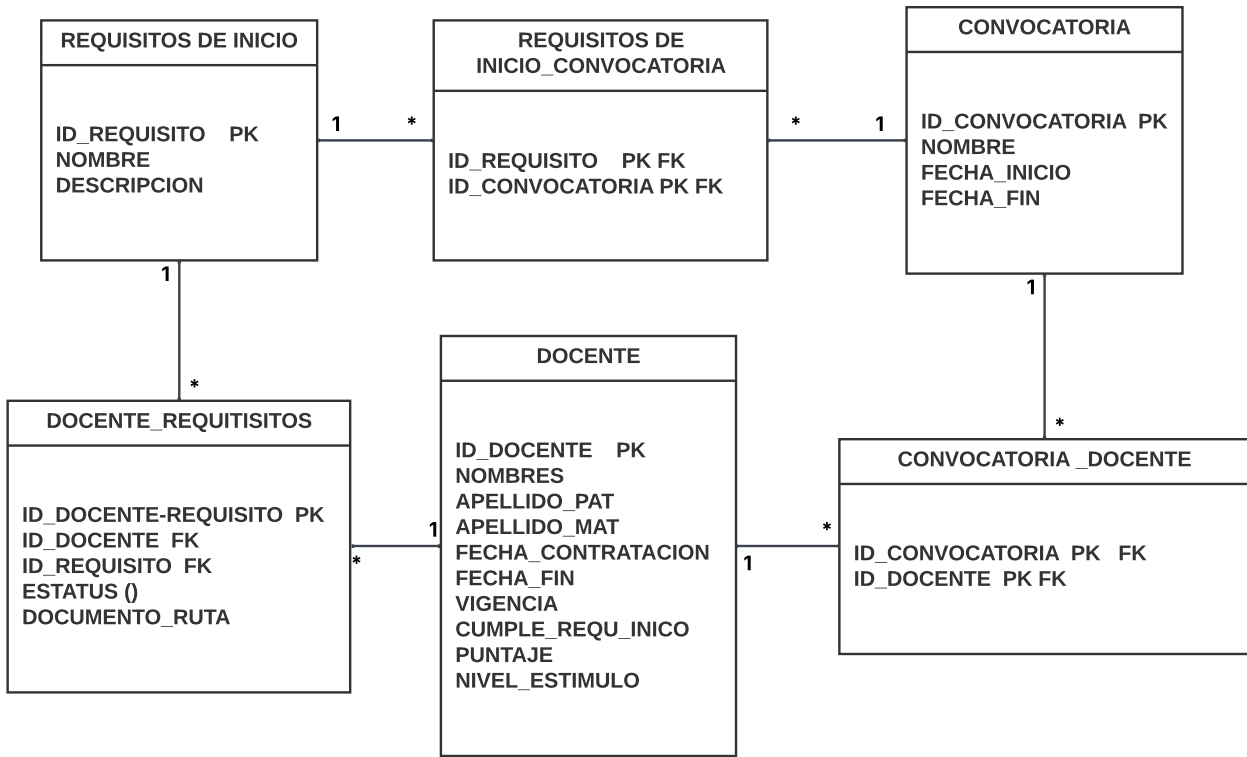
CANCELAR

CONFIRMAR

EDDO



EDD



SISTEMA CONTROLADOR

TEC

