



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA DEFENSA  
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA  
NACIONAL BOLIVARIANA  
UNEFA  
NÚCLEO CARABOBO-SEDE GUACARA



# DISEÑAR

## ACTIVIDAD

### DISEÑAR LAS TABLAS (ENTIDADES)

---

**Prof:** Ing. Alonso Centeno

**Sección:** 06S-2629-D1

**Asignatura:** Lenguaje de Programación 2

**Estudiante:**

Jesús M. Zavala C.

V-31391315

**Guacara, 24 de Octubre de 2025**

## Diseñar

Diseñar las tablas (Entidades), definen las Claves y las Relaciones, y dibujan el esquema (E-R Diagrama conceptual y relacional).

Aplicar las 3 formas normales.

Relaciones 1 a 1

Relaciones n a 1

Relaciones n a n

Relaciones 1 a 1 polimorficas.

Relaciones n a 1 polimorficas

Relaciones n a n polimorficas

Van a crear el análisis de requerimientos a través de la entrevista con una simulación, modelo de negocio, diseño de la BD y relaciones con documentación.

## Simulación de Entrevista

Esta entrevista está diseñada para recopilar requisitos funcionales y técnicos antes del diseño del sistema.

**Analista:** Buen día. Gracias por reunirme conmigo. Para comenzar, ¿podrías contarme brevemente qué esperas lograr con el sistema gestor de proyectos y tareas?

**Usuario:** Claro. Quiero una herramienta que me permita organizar proyectos, asignar tareas a mi equipo, hacer seguimiento del progreso y tener visibilidad sobre los tiempos y prioridades.

**Analista:** Perfecto. ¿Quiénes serían los usuarios principales del sistema?

**Usuario:** Principalmente yo como administrador, y varios colaboradores que trabajarán en las tareas. Cada uno debería tener acceso según su rol.

**Analista:** ¿Qué funcionalidades consideras esenciales?

**Usuario:**

- Crear proyectos con fechas de inicio y fin.
- Dividir cada proyecto en tareas con prioridad y estado.
- Asignar tareas a usuarios.
- Agregar comentarios o actualizaciones en cada tarea.
- Ver reportes de avance por proyecto y por usuario.

**Analista:** ¿Te gustaría que el sistema enviara notificaciones o recordatorios?

**Usuario:** Sí, sería útil que los usuarios reciban alertas cuando se les asigna una tarea o cuando se acerca la fecha límite.

**Analista:** ¿Qué tipo de información quieres registrar en cada tarea?

**Usuario:** Título, descripción, estado (pendiente, en progreso, completada), prioridad, fecha límite, y quién la tiene asignada.

**Analista:** Excelente. Con esta información puedo comenzar a diseñar el modelo de datos y la interfaz. ¿Te gustaría revisar un prototipo funcional antes de la implementación?

**Usuario:** Sí, me gustaría validar la estructura y probarlo con algunos datos reales.

## Resultado de la entrevista

**Requisitos clave identificados:**

- Roles de usuario: administrador y colaborador.
- Gestión de proyectos y tareas con fechas, prioridades y estados.
- Asignación de tareas y comentarios.

## Modelo de negocio

**Nombre del sistema:** Sistema de Gestión de Proyectos y Tareas

**Objetivo:** El propósito principal del sistema de Gestión de Proyectos y Tareas es mantener información actualizada de los proyectos y tareas actuales de los usuarios. Además, de optimizar y dar seguimiento a proyectos y actividades, facilitar la colaboración entre equipos permitiendo asignación de tareas y comunicación efectiva, automatizar el registro de avances para mejorar la planificación y reducir errores y retrasos en la ejecución de proyectos.

**Atributos principales:**

- Usuario
- Administrador
- Proyectos
- Tareas

**Procesos clave:**

- Registro y autenticación de usuarios
- Gestionar usuario
- Crear proyectos, editar proyectos, eliminar proyectos, ver lista de proyectos
- Crear tareas, editar tareas, ver lista de tareas, organizar tareas por categorías, eliminar tareas, cambiar estado de tareas

## Diseño de la Bases de Datos. Entidades (tablas)

Tabla: Usuario							
Id_usuario	nombre	apellido	cedula	correo	usuario	contrasena	Id_admin

Campo clave  
Primario (PK)

Campo clave  
Foráneo (FK)

Tabla: Administrador							
Id_admin	nombre	apellido	cedula_admin	correo	usuario	contrasena	cod_seg

Campo clave  
Primario (PK)

Tabla: Proyectos			
Id_proyecto	proyecto	cedula	Id_admin

Campo clave  
Primario (PK)

Campo clave  
Foráneo (FK)

Tabla: Tareas								
Id_tarea	tarea	fec_venc	prioridad	estado	notas	Id_usuario	Id_admin	Id_proyecto

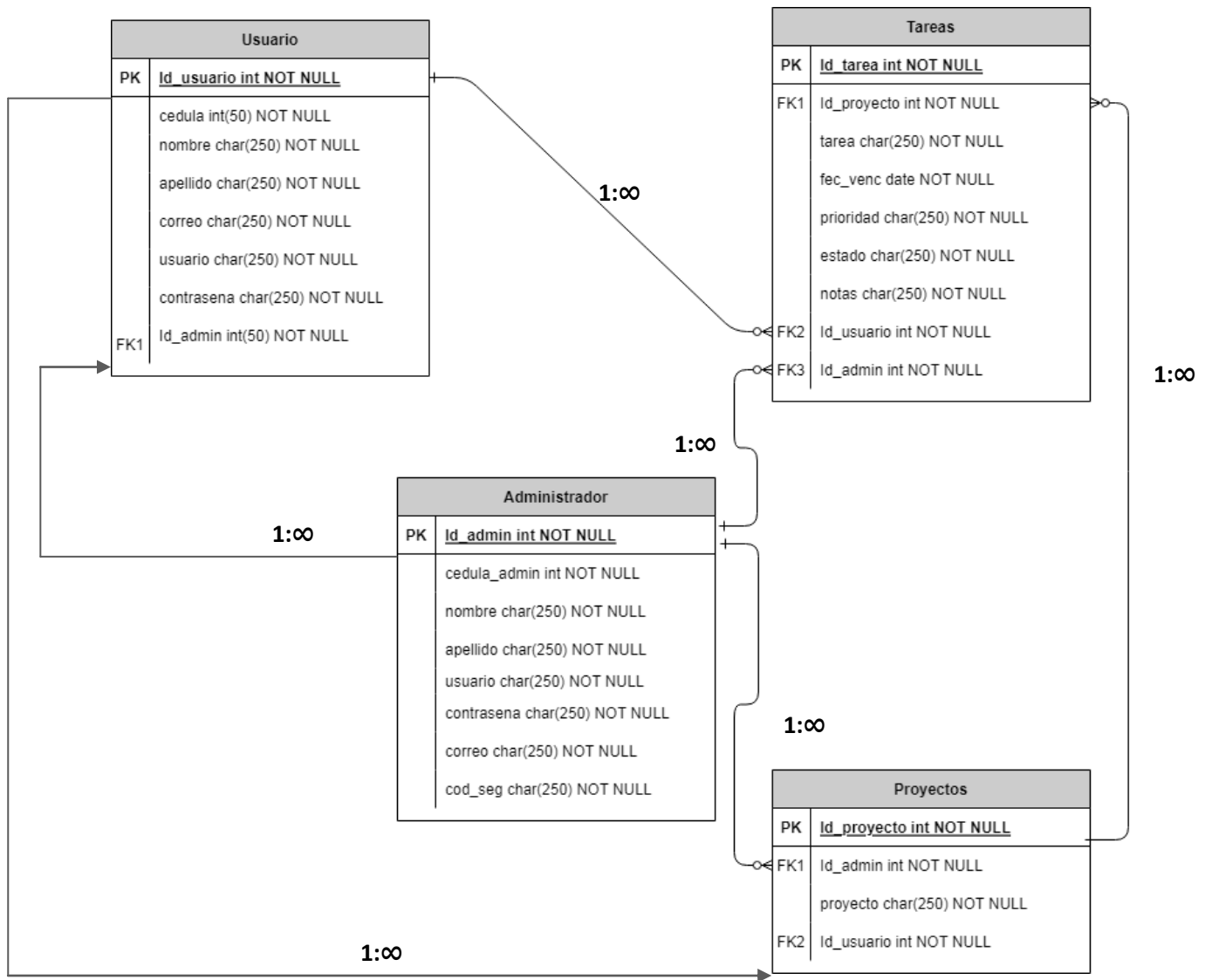
Campo clave  
Primario (PK)

Campo clave  
Foráneo (FK)

Campo clave  
Foráneo (FK)

Campo clave  
Foráneo (FK)

## Diagrama de Entidad-Relación



Relación	Tipo de Relación	Descripción
<b>Administrador — Proyecto</b>	1:N	Un administrador puede crear varios proyectos, pero cada proyecto tiene un solo administrador.
<b>Proyecto — Tarea</b>	1:N	Cada proyecto puede contener múltiples tareas, pero cada tarea pertenece a un solo proyecto.
<b>Usuario — Tarea</b>	1:N	Un usuario puede tener varias tareas asignadas, pero cada tarea tiene un único responsable.

# Documentación

## Requisitos Funcionales

Los requisitos funcionales definen lo que el sistema **debe hacer**:

CÓDIGO	REQUISITO FUNCIONAL
RF01	El sistema debe permitir el registro y autenticación de administradores y usuarios.
RF02	El administrador debe poder crear, editar y eliminar proyectos.
RF03	Los usuarios deben poder visualizar los proyectos en los que están involucrados.
RF04	El sistema debe permitir la creación, asignación y edición de tareas.
RF05	Los usuarios deben poder actualizar el estado de sus tareas (pendiente, en progreso, completada).
RF06	El sistema debe permitir agregar comentarios a las tareas.
RF07	El sistema debe mostrar reportes de avance por proyecto y por usuario.

## Requisitos No Funcionales

Los requisitos no funcionales definen **cómo debe comportarse** el sistema:

CÓDIGO	REQUISITO NO FUNCIONAL
RNF01	El sistema debe ser accesible desde navegadores modernos (Chrome, Firefox, Edge).
RNF02	La base de datos debe garantizar integridad referencial entre entidades.
RNF04	La información debe estar protegida mediante cifrado de contraseñas.
RNF05	El sistema debe permitir escalabilidad para múltiples proyectos y usuarios activos.
RNF06	La base de datos debe estar normalizada hasta la tercera forma normal (3FN)