

Grupo 1:**Johan Nicolas Forero Giral****Joel Sebastián Ramírez Bermúdez****Julián Santiago González Becerra**

1.1. Describa y justifique el problema, indicando porque se trata de un problema soluble:

Problema	Desarrollo de un sistema de recomendación de canciones.
Cliente	Empresas o desarrolladores que desean implementar el sistema de recomendación de canciones.
Usuario	Personas que utilizan la aplicación para descubrir y escuchar música basada en sus preferencias.
Requerimiento funcional	R1: Crear Usuario – Permite la creación de un usuario proporcionando nombre, apellido, correo y número de teléfono. R2: Agregar Canción – Un administrador puede agregar canciones con información como nombre, artista, álbum, etc. R3: Recomendar Canción – El sistema recomienda canciones basadas en las preferencias del usuario. R4: Puntuar Canción – Los usuarios pueden calificar canciones y escribir reseñas.
Mundo del problema	Para resolver el problema, se debe contar con una base de datos de usuarios y canciones, un algoritmo de recomendación basado en preferencias y calificaciones, y un sistema de autenticación de usuarios. Además, se necesita integrar herramientas de almacenamiento y gestión de datos musicales.
Requerimiento no funcional	El sistema debe ser accesible desde diferentes dispositivos, con una interfaz intuitiva y tiempos de respuesta rápidos. También debe garantizar la seguridad de los datos del usuario y la estabilidad del servicio.

1.2. Señale mínimo 4 requerimientos funcionales indicando el tipo de dato que existen en el lenguaje de implementación para las variables que serán utilizadas en las entradas y salidas del requerimiento:

**REQUERIMIENTO
FUNCIONAL 1**

Nombre	Crear Usuario
Resumen	Permite la creación de un usuario en la aplicación.
Entradas	Nombre (String), Apellidos (String), Correo Electrónico (String), Número de Teléfono (String o Integer).
Salidas	Confirmación de creación (Boolean), Mensaje de éxito (String).

**REQUERIMIENTO
FUNCIONAL 2**

Nombre	Agregar Canción
Resumen	Permite a un administrador agregar canciones a la base de datos.
Entradas	Nombre (String), Artista (String), Álbum (String), Fecha de lanzamiento (Date), Duración (Float).
Salidas	Confirmación de adición (Boolean), Lista actualizada de canciones (Array).

**REQUERIMIENTO
FUNCIONAL 3**

Nombre	Recomendar Canción
Resumen	Recomienda canciones a los usuarios en función de sus preferencias.
Entradas	Género favorito (String), Estado de ánimo (String), Canciones escuchadas recientemente (Array de String), Puntuaciones previas (Float).
Salidas	Lista de canciones recomendadas (Array de String).

REQUERIMIENTO FUNCIONAL 4

Nombre	Puntuar Canción
Resumen	Permite a los usuarios calificar una canción y dejar una reseña.
Entradas	Canción (String), Puntuación (Float o Integer), Reseña (String).
Salidas	Confirmación de registro de puntuación (Boolean), Actualización de promedio de calificación (Float).

2. WORKFLOW DE ANÁLISIS Y DISEÑO

ANÁLISIS DE ATRIBUTOS:

2.1. Identifique las entidades del mundo problema, mínimo 3 (consulta como referencia la pág. 16, J. Villalobos) RUBBY CASALLAS GUTIERREZ, JORGE ALBERTO VILLALOBOS SALCEDO, "Fundamentos de Programación: Aprendizaje Activo Basado en Casos" En: México 2006. Ed:Pearson Education ISBN: 970-26-0846-5

ENTIDADES	NOMBRE	DESCRIPCION
1	Usuario	Es una de las entidades más importantes, ya que permite el acceso y uso de la aplicación. Contiene atributos como nombre, apellidos, correo electrónico

		y número de teléfono.
2	Cancion	Representa las canciones almacenadas en la base de datos. Contiene atributos como nombre, artista, álbum, fecha de lanzamiento y duración.
3	Calificacion	Permite a los usuarios valorar las canciones. Contiene atributos como la puntuación otorgada, la reseña y el cálculo del promedio de calificaciones.

2.2. Señale las características de las entidades descritas:

Usuario	Valores Posibles	Tipo de dato y explicacion
Nombre	Cadena de caracteres	String: Representa una cadena de caracteres que almacena el nombre del usuario. Puede incluir espacios y caracteres especiales como tildes.
Apellido	Cadena de caracteres	String: Almacena el apellido del usuario. Similar al nombre, puede contener caracteres especiales.
Correo electronico	Cadena de caracteres	String: Se almacena como texto, ya que puede incluir letras, números, puntos y símbolos como @. Debe cumplir con un formato de correo válido.
Numero de telefono	Cadena de caracteres	String: Se usa String en lugar de Integer, ya que los números de teléfono pueden comenzar con 0 o +, y pueden incluir caracteres no numéricos como - o espacios.

Cancion	Valores Posibles	Tipo de dato y explicacion
Nombre	Cadena de caracteres	String: Representa una cadena de caracteres que almacena el nombre de la cancion. Puede incluir espacios y caracteres especiales como tildes.
Artista	Cadena de caracteres	String: Almacena el artista de la cancion. Similar al nombre, puede contener caracteres especiales.
Album	Cadena de caracteres	String: Almacena el nombre del album al que pertenece la cacion, similar al nombre, puede tener caracteres especiales

Fecha de lanzamiento	Fecha	Date: Se usa date en lugar de string, para evitar conflictos al guardar fechas, guarda el año de lanzamiento de un album.
Duracion	Cadena de caracteres o flotante	Puede ser la duracion de la cancion en minutos – segundos o puede ser guardado como string
Calificacion	Valores Posibles	Tipo de dato y explicacion
Puntuacion	Flotante	Float: Representa un numero flotante el cual indica la puntuacion otorgada por el usuario
Reseña	Cadena de caracteres	String: Almacena la reseña o descripcion otorgada por el usuario
Usuario	Cadena de caracteres	String: Almacena el nombre del Usuario el cual otorgo la calificacion

Punto 2.3

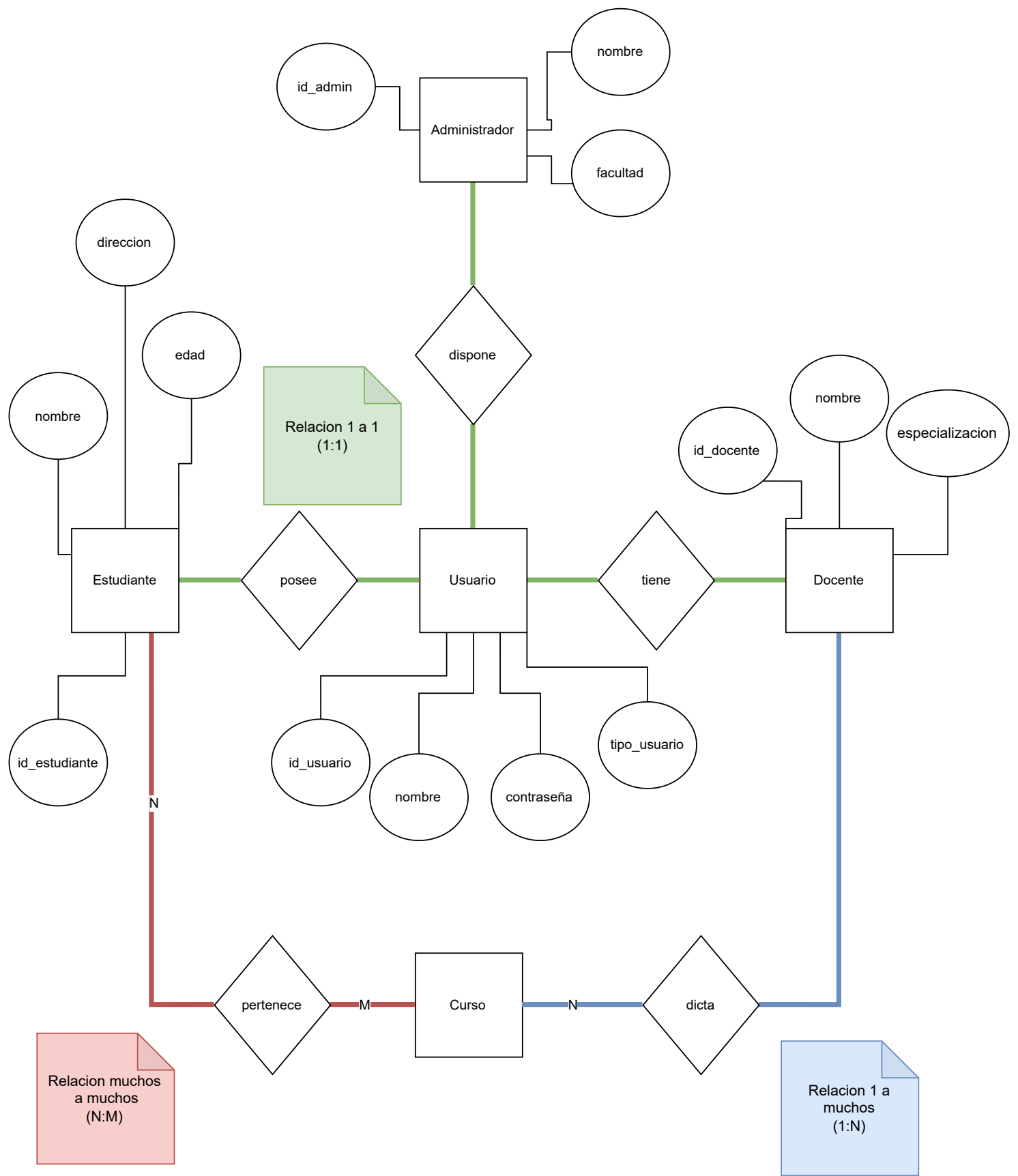
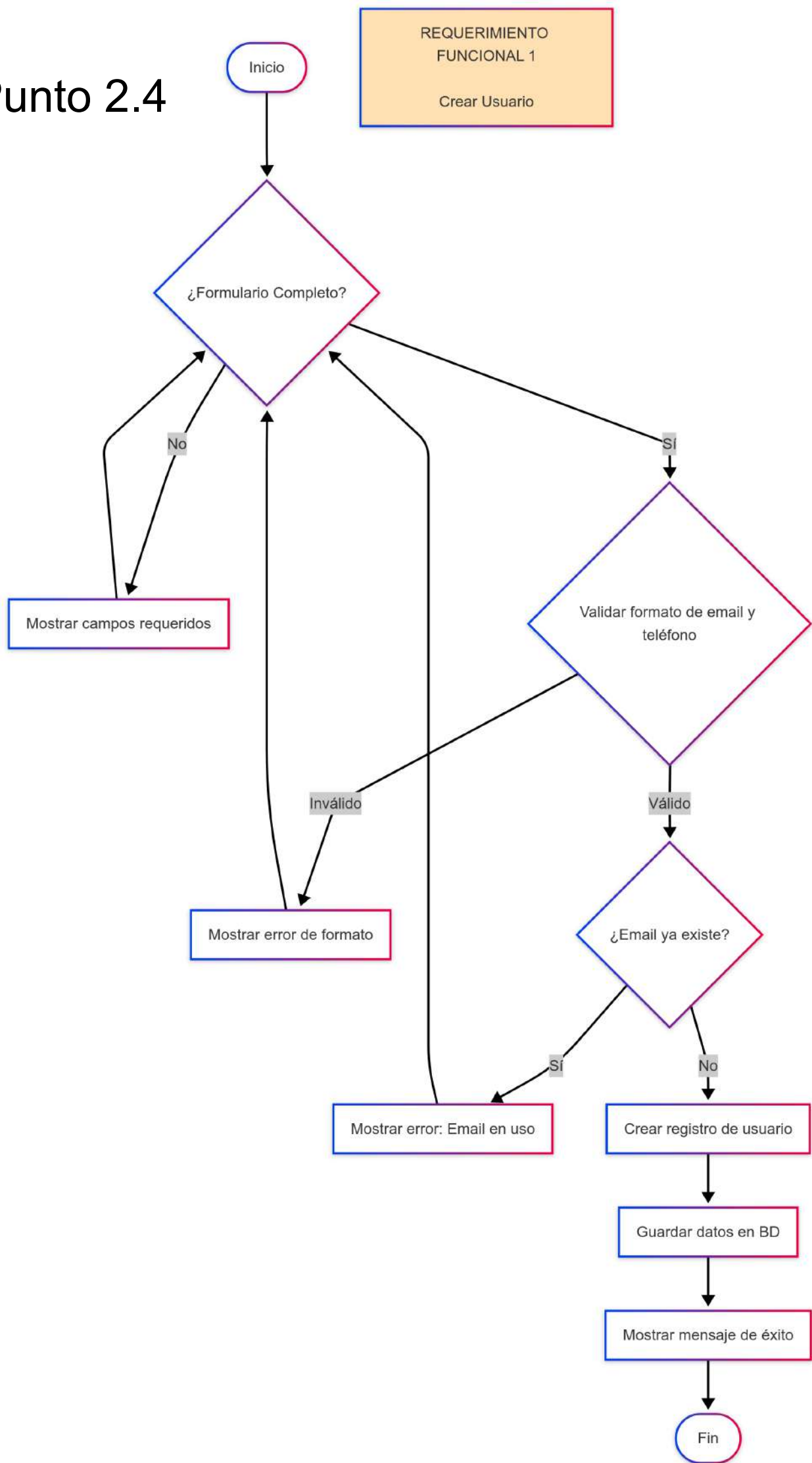


Diagrama entidad Relacion - Instituto

Punto 2.4



REQUERIMIENTO
FUNCIONAL 2
Crear Canción

