

**Examen Primer Parcial. Ingeniería del Software II.**

Alumnos: Aguirre Malagueño Diego Andres LU N° 43291

**Ejercicio 1**

Un investigador, requiere un diseño lógico que le permita almacenar información referida a artículos científicos.

Sobre los artículos les gustaría saber: los títulos de los artículos, las fechas en la que se publicaron, en cuáles ejemplares de revistas y el autor principal descartando los coautores.

Las publicaciones de los números de las revistas se identifican por ISSN.

En referencia al autor les gustaría almacenar la información referida a la universidad donde obtuvo su título de grado. El investigador a cargo de este proyecto planea utilizar esta información para mostrar en un mapa global la cantidad de artículos que dirigieron y publicaron los egresados de cada universidad por lo que se deberán agregar las entidades necesarias para dar soporte a este requerimiento.

Si el artículo fue premiado, le gustaría contar con la información referente a la fecha en la que recibió el reconocimiento y el nombre del premio. Al investigador le gustaría poder saber cuántos artículos premiados hay en sus registros.

Consigna: construir el modelo de datos teniendo en cuenta las formas normales. El modelo debe llegar como mínimo a la 3ra forma normal. Indicar claves primarias, foráneas y cardinalidad al diseño final.

**Ejercicio 2**

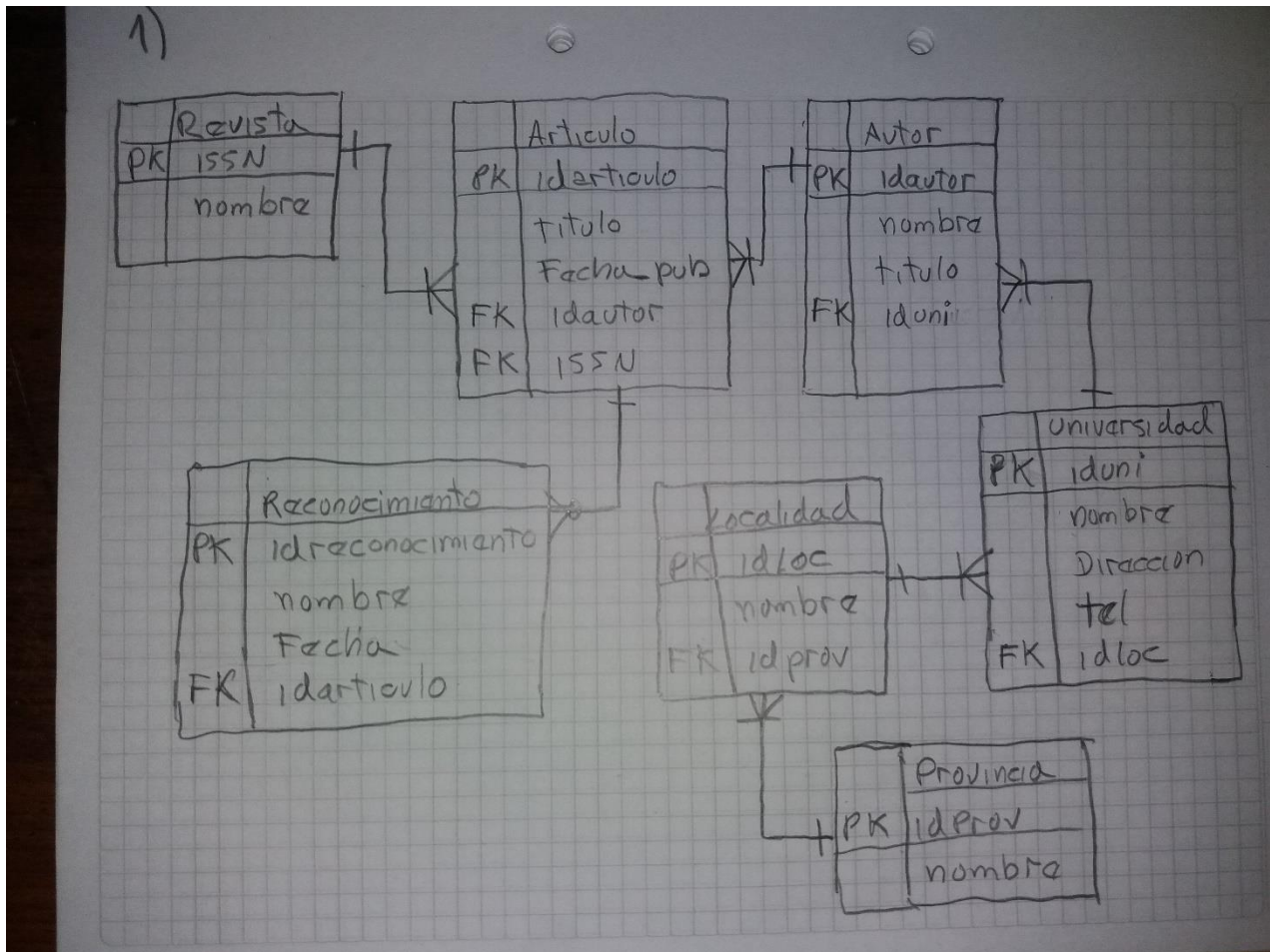
Se desea realizar un sistema que gestione las versiones de distintos tipos de archivos donde exista un directorio central en línea al que distintos usuarios puedan acceder desde distintos dispositivos pudiendo leer y escribir nuevos archivos. En cada cliente existirán copias locales de los archivos que se sincronizará con las copias disponibles en el servidor.

Para garantizar la disponibilidad de los archivos estos se mantendrán en un servidor de la empresa.

Consignas:

1. ¿Qué arquitectura utilizarías para el módulo del servidor?
2. Graficar su modelo y justificar su elección
3. En cuanto a las fortalezas destacadas de la arquitectura elegida ¿Identifica alguna debilidad? ¿Qué expansión le permite la solución actual?

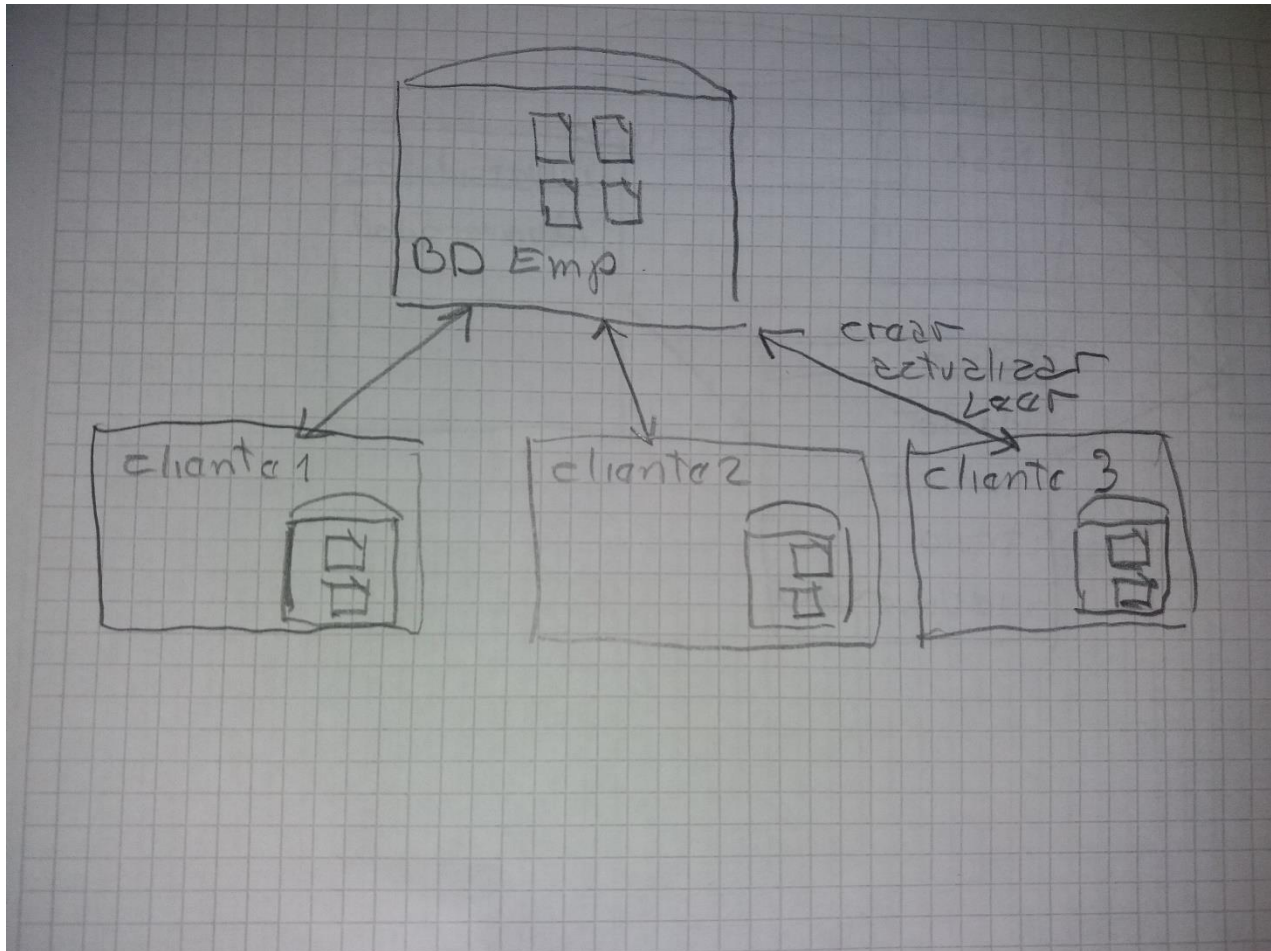
1)



2)

1) la arquitectura que utilizaría es la de repositorio (datos compartidos).

2)



Utilizaría este modelo ya que al tener una base de datos centralizada por un lado facilita el intercambio de archivos entre los diferentes clientes, así como también aumenta la robustez ya que cada archivo en cada sistema local, tiene su correspondiente copia de seguridad en la base de datos de la empresa, y estos al tener una copia local pueden operar independientemente del resto.

3)

En cuanto a las debilidades, podemos destacar, que la base de datos centralizadas puede ser un cuello de botella, un solo punto de fallo, es decir, faya el repositorio y faya todo el sistema, además de los problemas relacionados a la coherencia entre los archivos locales y los archivos en el la base de datos central.

Una expansión posible sería la de replicar el repositorio, en múltiples servidores redundantes, para aumentar la disponibilidad y reducir el riesgo de fallo del sistema.