

Pruebas para evidenciar el uso de las TIC que favorecen el trabajo colaborativo

Introducción:

Para evidenciar el uso efectivo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la promoción del trabajo colaborativo, he empleado diversas herramientas digitales. Un ejemplo destacado es mi utilización del Jamboard, una plataforma interactiva que facilita la colaboración en tiempo real. Mediante el Jamboard, he llevado a cabo una variedad de actividades y ejercicios relacionados con distintas materias junto a mis compañeros.

Este recurso ha permitido una colaboración fluida y eficiente, ya que nos ha posibilitado trabajar simultáneamente en el mismo espacio virtual, independientemente de nuestra ubicación física. Con el Jamboard, hemos podido compartir ideas, aportar comentarios y realizar cambios en tiempo real, lo que ha enriquecido nuestro proceso de aprendizaje de manera significativa.

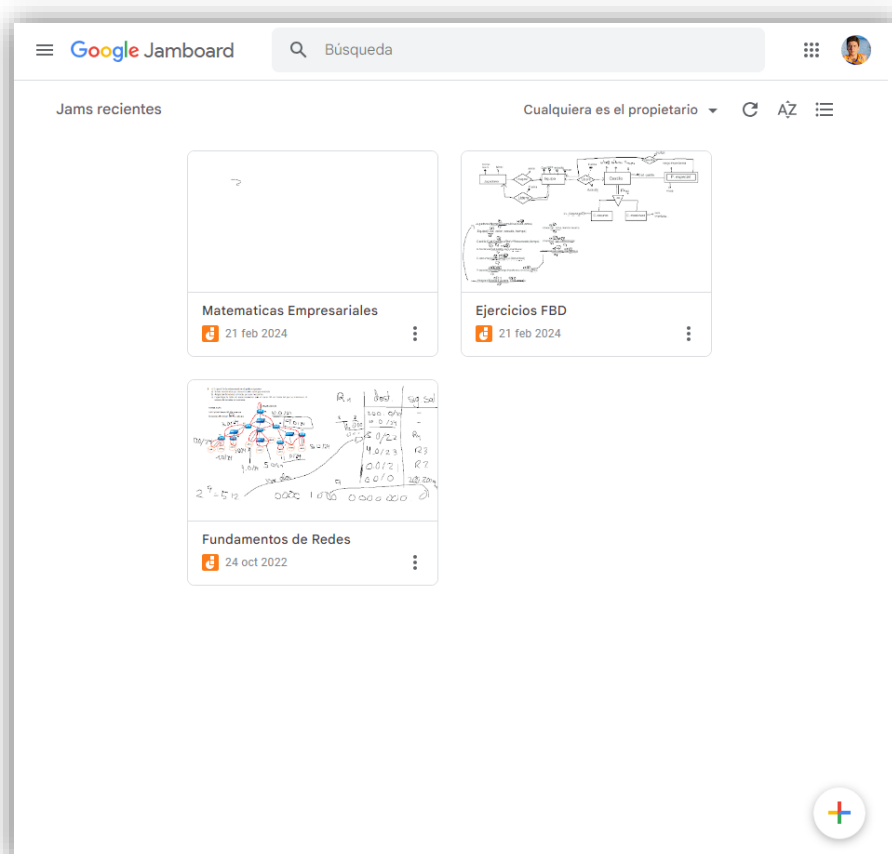


Imagen de Inicio de JamBoard

Además del uso del Jamboard, he empleado Google Drive y Google Docs como herramientas complementarias para colaborar con mis compañeros en diversos proyectos. A través de Google Drive, hemos compartido archivos y recursos de manera organizada, lo que ha facilitado el acceso y la colaboración en tiempo real desde cualquier lugar. Con Google Docs, hemos trabajado de forma conjunta en la creación y edición de documentos, permitiéndonos colaborar de manera eficiente y sincronizada en la elaboración de informes, ensayos y presentaciones.

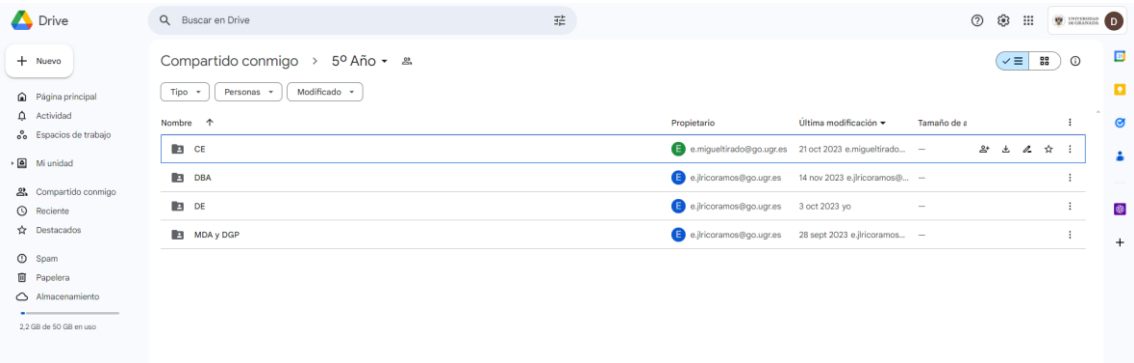


Imagen de Compartido conmigo 1 de Google Drive

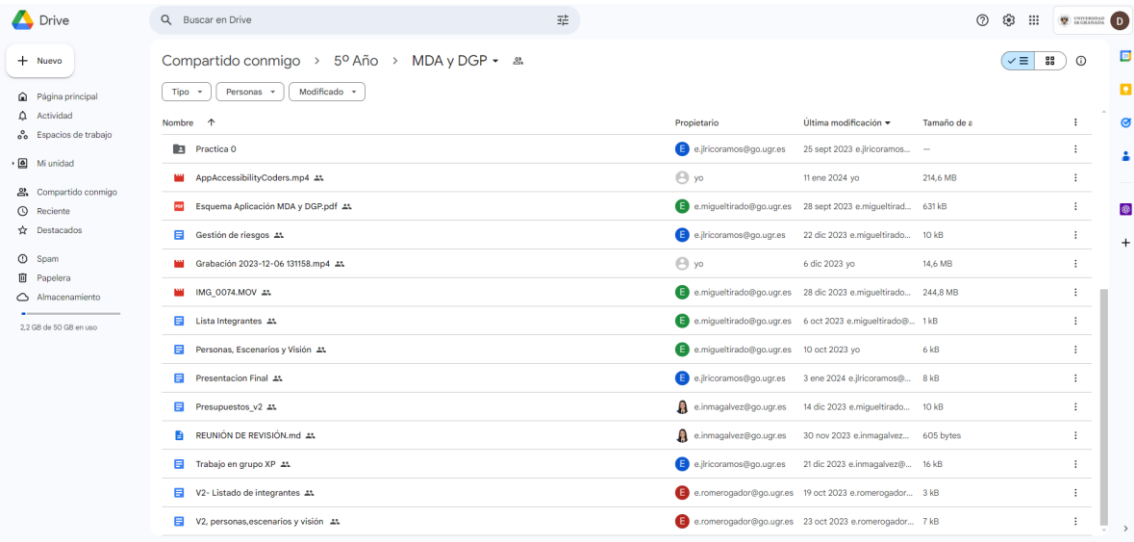


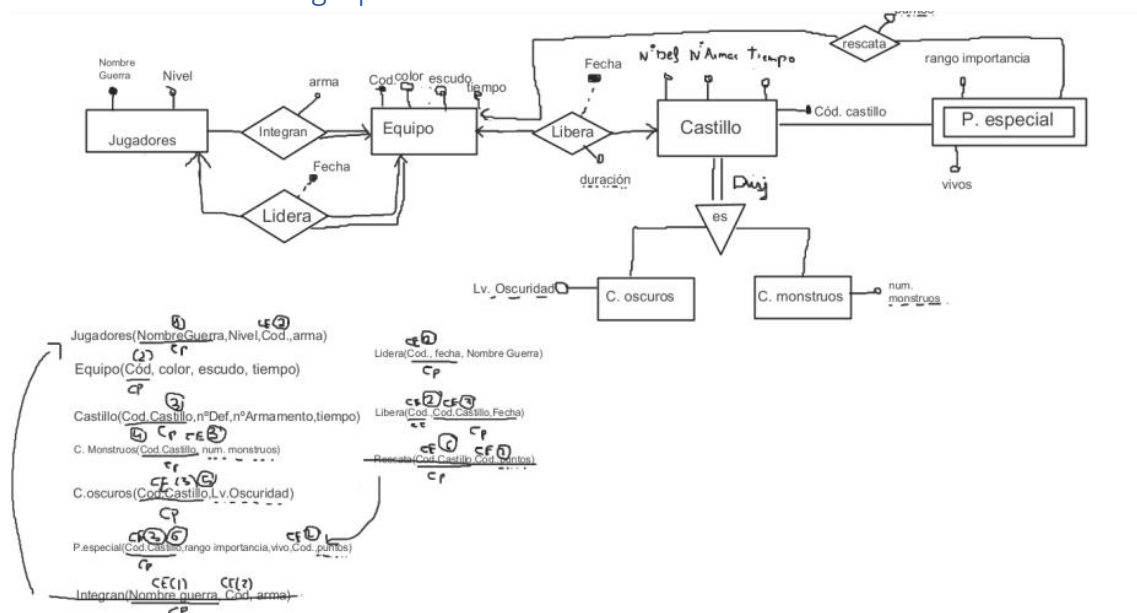
Imagen de Compartido conmigo 2 de Google Drive

Y a continuación deo las diferentes capturas que lo demuestran:

Enunciado:

1. (4 puntos) Se quiere desarrollar una base de datos para un Videojuego llamado *Los reinos perdidos* ambientado en un mundo de fantasía medieval. El juego en su versión animada consiste en combates con objeto de liberar castillos del mal, y se juega por equipos de participantes. Los equipos compiten en la obtención de puntos con la liberación de castillos y personajes, al finalizar el tiempo asignado para las batallas se hace un ranking de equipos por puntos.
- Los jugadores tiene un nombre de guerra y un nivel de conocimiento del juego y participan en la liberación de castillos, mientras estén vivos.
 - Los equipos (no defienden) sólo liberan castillos, tienen código, color y escudo y un tiempo máximo para el juego.
- Las particularidades del juego son las siguientes:
- De los castillos se conoce el número de defensores que tiene, y el conjunto de armas disponibles en el castillo, y un tiempo máximo asignado para su defensa.
 - Existen dos tipos de castillos: castillos Oscuros y castillos Monstruos, que tienen características diferentes, los primeros tienen niveles de oscuridad y los segundos número de monstruos, todos tienen un valor en puntos, calculados a partir del número de defensores.
 - Los jugadores se integran en un equipo, y pueden escoger un arma.
 - A veces, dentro de un castillo puede encontrarse algún personaje especial. El personaje se caracteriza por rango de importancia, el número de puntos que acumula el equipo viene determinado por el rango. Los personajes quedan liberados al liberarse el castillo si están vivos.
 - De entre los jugadores de cada equipo habrá un líder que los dirigirá, y que va rotando entre ellos ante cada castillo a tomar.
 - Es necesario registrar o calcular el tiempo de duración de la liberación del castillo pues se calculan los puntos extras para el equipo en función de éste.

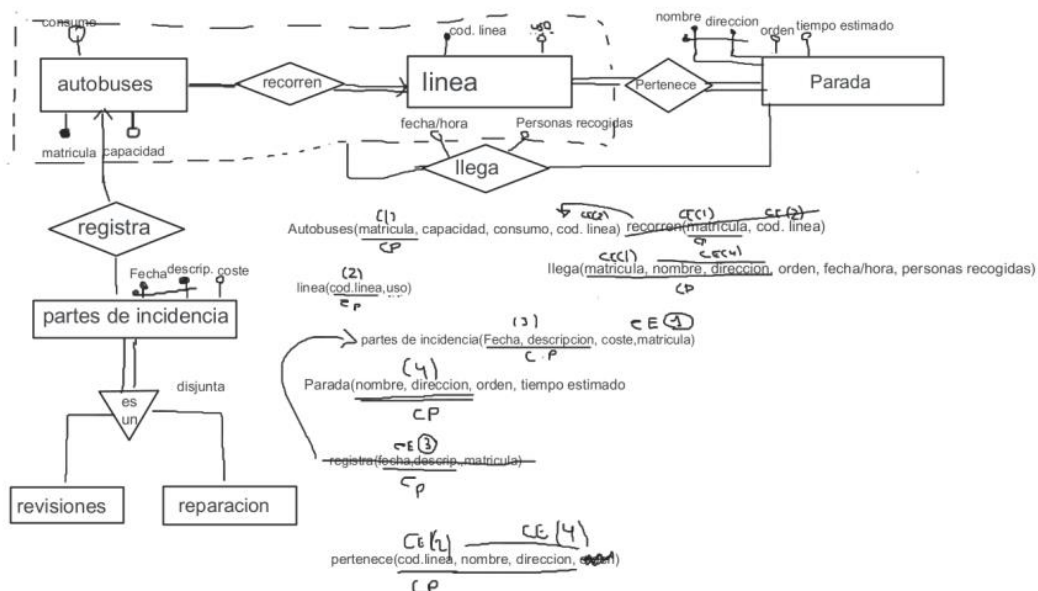
Solución realizada en grupo:



Enunciado:

1. Se desea crear una base de datos para la gestión de una empresa de transporte urbano. La empresa dispone de una flota de autobuses y quiere llevar un control de los gastos de mantenimiento para ajustar el precio del billete. Para ello se consideran los siguientes requisitos:
- La empresa tiene una flota de autobuses de distintas características cada uno registrados con su número de matrícula. Según el modelo de autobús éste tiene una capacidad y un consumo específico.
 - Para cada autobús se registran los partes de incidencias que pueden ser bien revisiones o bien reparaciones. En cualquier parte figuran: fecha, coste y descripción.
 - En la ciudad existen varias líneas de autobuses, con sus paradas. Las paradas se identifican con un nombre, dirección, orden dentro de la secuencia y tiempo estimado respecto de la parada siguiente.
 - Cada día, los autobuses realizan varias veces el recorrido completo de una línea, registrándose de forma automática la llegada a cada parada.
 - También se registran los usuarios en el momento de subir al autobus en cada parada.
 - Se quiere poder realizar estadísticas sobre las líneas más utilizadas y la parada más concurrida en número de pasajeros que suben en un día, y hacer estadísticas de retrasos, considera la información necesaria para llevar a cabo esta tarea.
- a. Obtener el diagrama entidad-relación correspondiente.
b. Obtener el esquema conceptual minimal (fusionar donde proceda) del diagrama obtenido en el punto a).
c. Indicar las llaves externas de cada relación, donde corresponda.

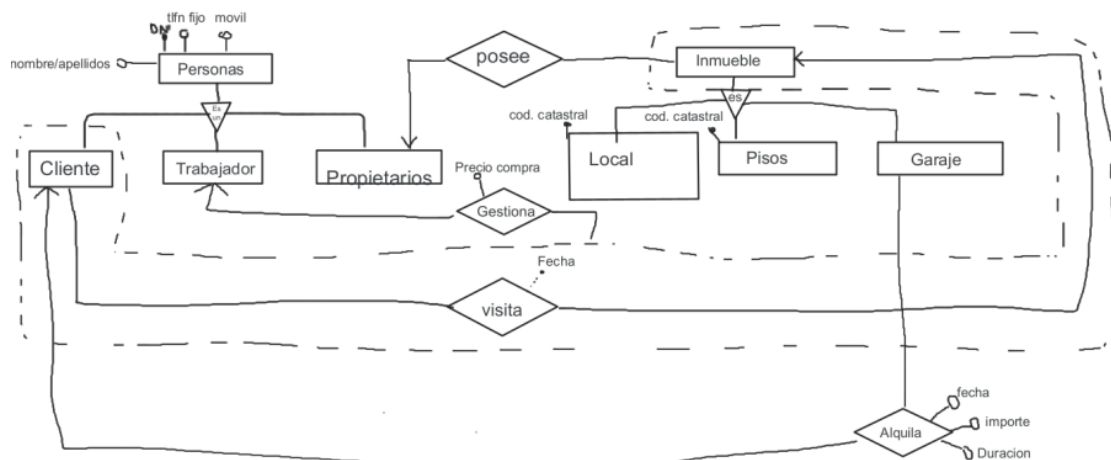
Solución realizada en grupo:



Enunciado:

1. Crear un diseño que permita modelar un sistema que sirva para gestionar una empresa inmobiliaria con las siguientes características:
- La base de datos debe registrar los datos de los clientes de la empresa, los trabajadores de la empresa y los propietarios de los inmuebles. En los tres casos se utiliza el DNI para identificarlos y se almacena el teléfono fijo, el móvil y el nombre y apellidos.
 - La inmobiliaria gestiona la venta de locales y pisos y el alquiler de plazas de garaje. Cada inmueble tiene un único propietario. Los pisos y los locales se identifican mediante el código catastral, además se almacenan los metros cuadrados, una descripción y su dirección. Los pisos tienen además un código especial que es distinto para cada uno. En los locales se indica si tiene o no servicio. Las plazas de garaje que pertenecen a un determinado inmueble y están identificadas por el número de plaza de dicho inmueble.
 - Un cliente puede visitar uno o varios inmuebles antes de hacer una compra, para cada una de estas visitas se registra la fecha. En una de estas visitas se realiza la venta del inmueble que estará gestionada por un trabajador de la empresa y para la que se almacenará el precio de la venta.
 - Para los alquileres de las plazas de garaje a clientes se registra la fecha del contrato, el importe de la mensualidad y la duración del alquiler en meses.

Solución realizada en grupo:



Enunciado:

Se trata de crear una BD para gestionar toda la información relativa a las diferentes pruebas y ciclismo que se van realizando. En ella deben recogerse los siguientes los datos:

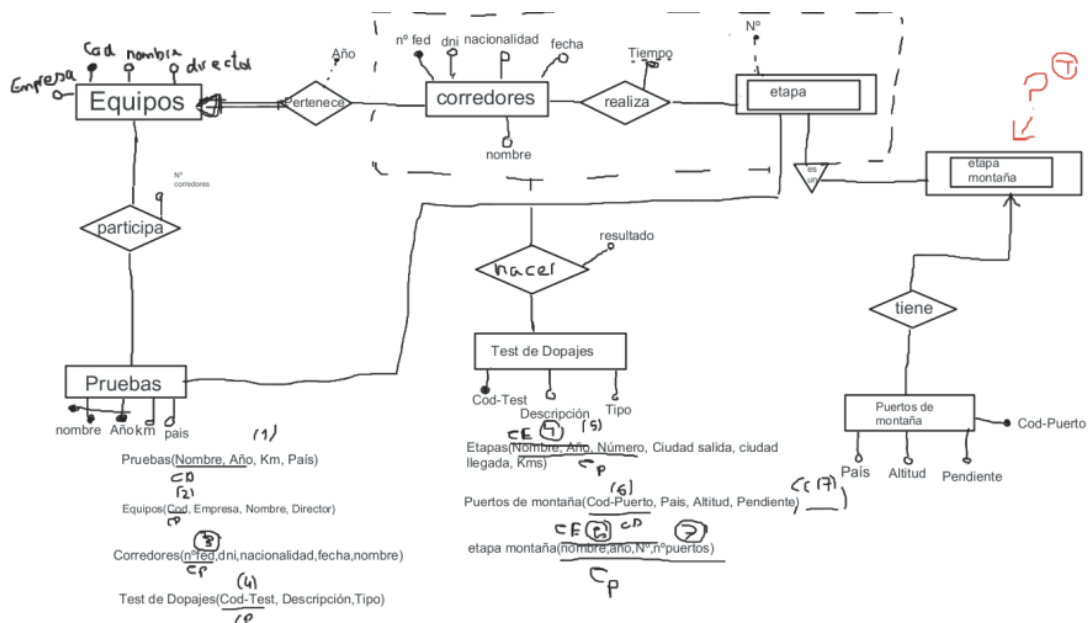
- Equipos: Van codificados. Es necesario conocer su nombre, el director y la empresa que lo patrocina.
- Corredores: De los que queremos conocer su Nº de Federado, DNI, nombre, nacionalidad y fecha de nacimiento
- Pruebas: Se identifican por su nombre y por el año. Además hay que reflejar el país organizador y los kilómetros totales del recorrido.
- Etapas: Cada etapa tiene un número dentro de la prueba a la pertenece, y hay que saber la ciudad de salida, la ciudad de llegada y los kilómetros de distancia.
- Tests de dopaje: Van codificados y hay que saber su descripción y qué tipo de análisis hay que realizar al corredor.
- Puertos de Montaña: Es necesario conocer su nombre, país al que pertenece, altitud máxima y pendiente máxima.

Las restricciones de integridad mínimas que deben reflejarse son las siguientes:

- Un corredor sólo puede pertenecer a un equipo durante un mismo año.
- Un equipo puede participar en varias pruebas. Es necesario conocer cuántos de sus corredores lo hacen.
- Las pruebas están divididas en etapas.
- Existe un tipo especial de etapas, las de montaña, que incluyen como mínimo un puerto. El mismo puerto no puede estar incluido en dos etapas de la misma prueba.
- Hay que registrar el tiempo que tarda cada corredor en realizar cada etapa.
- Los test de dopaje se realizan tras cada etapa sólo a corredores que han participado en ella y hay que saber si el resultado ha sido positivo o negativo, pudiéndose realizar varios tipos de test a cada corredor.

Realiza el diagrama E/R (6.5 pts) y obtén el esquema relacional correspondiente señalando claves candidatas, primarias y externas. ¿Puede reducirse el número de tablas? Según el esquema obtenido ¿sería posible incluir el mismo puerto de montaña en dos pruebas diferentes?. Razona las respuestas (3.5 pts).

Solución realizada en grupo:



Enunciado:

Ejercicio Práctico

Se quiere recoger información sobre la atención a los pacientes en un hospital. Hay que registrar información sobre el personal sanitario (Número de registro sanitario único, DNI, Nombre, Categoría, Título), los servicios o especialidades (Código de servicio, Nombre, Ubicación) y los pacientes (NNS, DNI, Nombre, Dirección y Teléfono).

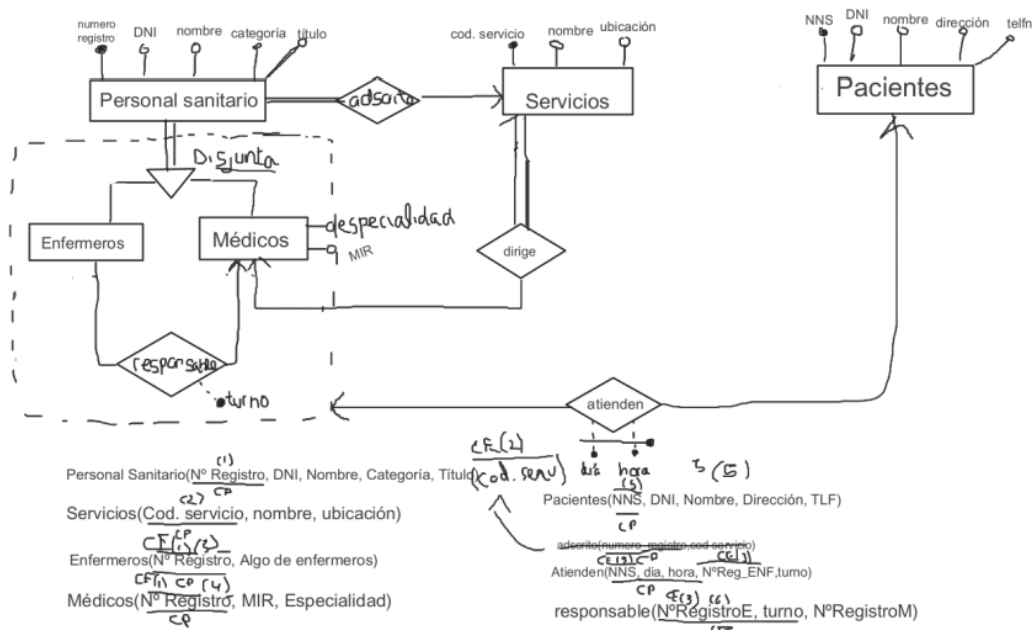
Las restricciones de integridad a contemplar son las siguientes:

- Entre el personal sanitario hay que destacar a los enfermeros y a los médicos; de estos últimos hay que conocer su especialidad y año de finalización del MIR.
- Todo el personal sanitario está adscrito obligatoriamente a un servicio.
- Todos los servicios tienen un director que tiene que ser médico. Un médico sólo puede dirigir un servicio.
- El trabajo se realiza por turnos (mañana, tarde, noche) y, durante un turno, cada enfermero depende de un médico y un médico es responsable de un grupo de enfermeros.
- Los pacientes son atendidos por una pareja de enfermero y médico. En un día y hora determinados la pareja enfermero y médico sólo puede atender a un paciente. Un paciente en un día y hora sólo puede ser atendido por una pareja enfermero y médico.

Se pide:

1. Dibujar el esquema Entidad/relación que represente adecuadamente dicha información (5.5 puntos).
2. Elaborar el esquema relacional a que da lugar indicando las claves primarias, candidatas y externas correspondientes (2.5 puntos).
3. Fusionar aquellas tablas que semánticamente lo permitan (1 punto).
4. Con el diseño realizado, ¿Se permite que un paciente sea atendido varias veces el mismo día? Justifique la respuesta (1 punto).

Solución realizada en grupo:



Enunciado:

1. Queremos crear una BD para gestionar información de los objetos almacenados en una BD. Las entidades a considerar son:

- Los objetos, cuyos atributos son: Código, Nombre, Tipo y Fecha de creación.
- Los usuarios, cuyos atributos son: Nombre (único), Password, Fecha de alta, Cuota de disco.
- Las restricciones de integridad, identificadas por un Código, y de las que se almacena, además, Nombre y Tipo.

Además deben satisfacerse las siguientes restricciones:

- Los objetos pueden ser de dos tipos: Tablas e índices.
- Para los índices debe conocerse el Tipo.
- Las tablas están formadas por columnas, de las que se conoce: Nombre, Tipo, Longitud y Nulo (Y/N).
- El nombre de las columnas se puede repetir para diferentes tablas.
- Se puede crear un índice por varias columnas y la misma columna puede participar en varios índices pero en diferente posición.
- Una restricción de integridad puede afectar a varias columnas a la vez, y una columna puede estar sujeta a varias restricciones.
- Un usuario puede ser propietario de varios objetos, pero un objeto sólo puede pertenecer a un usuario.

Se pide:

- Dibujar el esquema Entidad/Relación que represente adecuadamente dicha información. (6 pts.)
- Elaborar el esquema relacional a que da lugar indicando las claves primarias, candidatas y externas correspondientes. (2.5 pts.)
- Fusionar aquellas tablas que semánticamente lo permitan. (1 pts.)
- Sobre el esquema obtenido, ¿cómo se podría forzar que un usuario no tuviera dos objetos con el mismo nombre? (0.5)

Solución realizada en grupo:

