

Profesor:	Miguel Ángel Peña Camacho	Grupo	80
Alumno/a:	Javier Diaz Leyva	NIA:	100383310
Alumno/a:	Alejandro Diaz García	NIA:	100383181

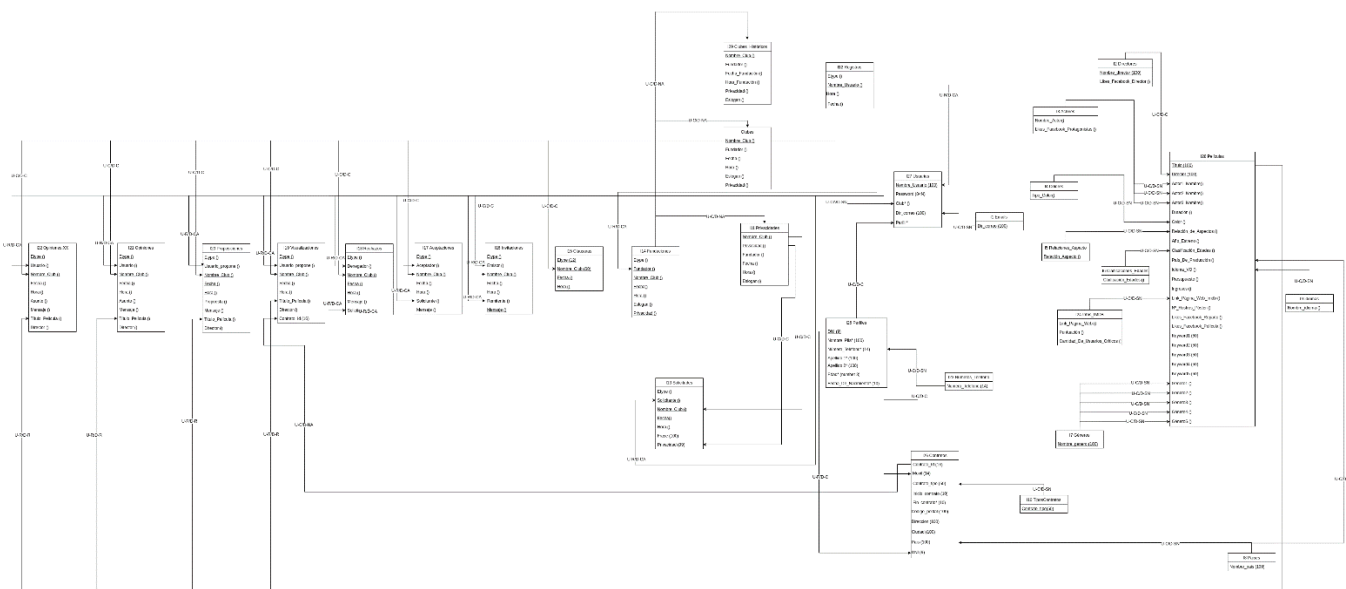
1. Introducción

En la siguiente practica se va a desarrollar el diseño de una base de datos que sea capaz de mejorar las diferentes carencias de diseño que tiene la base de datos anterior proporcionada. Realizaremos un diseño relacional cubriendo la mayoría de las características descritas en el enunciado y posteriormente pasaremos a implementarlo en el lenguaje de descripción de datos SQL. También trataremos de insertar en el nuevo modelo los datos de la anterior base de datos realizando queries para insertar los datos de cada columna. El tiempo dedicado para el diseño y la implementación de esta practica ha sido algo a mencionar dada la complejidad que hemos intentado meter a nuestro diseño relacional.

2. Diseño Relacional

Esta sección se subdivide en tres apartados:

- **Esquema relacional:** A continuación se puede apreciar el grafo relacional con el que hemos reflejado nuestro diseño, al ser bastante amplio si no se logran apreciar ciertas cosas **adjuntamos la imagen de alta resolución en el zip del trabajo para facilitar su comprensión.**



- Semántica implícita: supuestos semánticos que, por referirse a información ausente en la descripción explícita (es decir, no se encuentran en el enunciado), es necesario añadir para completar el diseño.

Sup_id	Mecanismo	Descripción
I ₁	Emails	Creamos la tabla emails para impedir que haya repetidos.
I ₂	Directores	Creamos la tabla directores para impedir que haya confusiones en las consultas debido a que se haya incluido el nombre de un director con una abreviatura y otra persona haya incluido el mismo director pero sin la abreviatura. De esta manera evitamos tener referencias de un mismo director pero que el programa lo cuente como dos directores diferentes.
I ₃	Actores	Hacemos lo mismo que hemos hecho con la tabla de directores.
I ₄	Colores	Hacemos lo mismo que con directores debido a que puede ser que una persona escriba blanco y negro y otra persona escriba B/N.
I ₅	Relaciones_Aspecto	Creamos esta tabla para dejar definidos los tipos de relaciones de aspecto que existen.
I ₆	Calificaciones_Edades	Creamos esta tabla por el mismo motivo que la de Relaciones_Aspecto ya que las edades ya están previamente definidas siendo posibles un determino conjunto (TP, +13,+18...).
I ₇	Géneros	Creamos esta tabla por el mismo motivo que la de Relaciones_Aspecto .
I ₈	Países	Creamos países para que no haya confusiones con las diferentes maneras de escribir un país (Spain, España).
I ₉	Idiomas	Estandarizamos los diferentes idiomas.
I ₁₀	TiposContratos	Estandarizamos los diferentes tipos de contratos.
I ₁₁	Privacidades	Definimos los tipos de privacidades que puede tener un club para dejar constancia de dicho club acerca de si puede recibir peticiones de inclusión o no.
I ₁₂	Registros	Creamos la tabla registros para mantener constancia de la fecha y la hora de los registros de usuarios que se producen.
I ₁₃	Solicitudes	Dejamos constancia de las solicitudes que reciben los clubes con su fecha y hora.
I ₁₄	Fundaciones	Definimos fundaciones para asociar las nuevas fundaciones de clubes con su eslogan, fecha, hora y fundador correspondientes.
I ₁₅	Clausuras	Dejamos constancia de las clausuras de los diferentes

		clubes con su fecha y hora del momento que suceda.
I ₁₆	Invitaciones	Creamos invitaciones para relacionar las invitaciones que reciben los diferentes usuarios de otros usuarios para unirse a su club.
I ₁₇	Aceptaciones	Creamos aceptaciones para relacionar las inclusiones que se hacen mediante invitaciones y mediante solicitudes con su respectiva fecha y hora, el usuario que lo aceptó, el usuario que ha sido aceptado y el mensaje.
I ₁₈	Rechazos	Definimos rechazos para dejar constancia de los usuarios que son rechazados para entrar en un club o el usuario al que le han rechazado su invitación y el que realiza la acción de rechazar.
I ₁₉	Visualizaciones	Creamos visualizaciones para tener un seguimiento de los miembros que están realizando una visualización de contenido en algún momento del tiempo.
I ₂₀	Proposiciones	Dejamos constancia de las proposiciones de visionados que han habido dentro de un club asociándose con el usuario que ha realizado la acción, la fecha, la hora, la película que se propone, el mensaje, el director de la película propuesta y el asunto de la proposición (propuesta).
I ₂₁	Opiniones	Definimos opiniones para poder enlazar las opiniones de un usuario con el mismo, para ellos almacenamos el usuario que emite la opinión, el club al que pertenece, la fecha y hora en el que lo emite, el asunto de la opinión y el propio mensaje, y por último el título y director de la película sobre la que se opina.
I ₂₂	Opiniones:XX	Se hace lo mismo que hemos hecho anteriormente con opiniones pero con aquellos usuarios que emiten una puntuación de la película.
I ₂₃	Numeros_telefono	Creada con la finalidad de evitar que se repitan los números de teléfono de la base de datos.
I ₂₄	Infos_IMDB	La finalidad de esta tabla es encapsular toda la información que proviene de la pagina web externa IMDB, hemos considerado que puede ser interesante hacerla externa para evitar problemas futuros del tipo que no exista la web o se caigan los enlaces...

Tabla 1: Semántica implícita

Resumiendo, lo que hemos hecho con el diseño relacional acerca de la semántica implícita, hemos creído conveniente hacer un diseño bastante dividido para tener la información más fragmentada y por lo tanto poder buscar mejor lo que al usuario le interesa, esto ha hecho que tengamos un gran número de problemas con las diferentes relaciones que tienen todas las tablas. La otra posibilidad era reducir el número de tablas y por lo tanto de relaciones pero hemos pensado que era un diseño tosco y peor al que hemos creado. Por otro lado también

hemos creado muchas tablas para dejar claro todos los posibles casos que se pueden dar en una tabla, ya que como vimos en un ejercicio de clase no es lo mismo escribir Ingeniería Informática que Ingeniería de Informática.

- Semántica explícita no contemplada en el diseño: supuestos semánticos indicados en el enunciado que no han podido representarse en el esquema relacional.

Sup_id	Descripción
S ₁	En caso de que para crear ‘actividad’ sea necesario un perfil (el enunciado no lo especifica) tendríamos que pasar el DNI a cada tipo de evento en lugar del nombre de usuario, pero entonces no tendría ningún sentido la tabla usuarios debido a que su única utilidad sería guardar los nombres de usuario y en ese caso podríamos guardarlos directamente en el perfil
S ₂	No podemos implementar si una invitación es aceptada o no por lo que hacemos solamente un almacenamiento de las invitaciones y de las aceptaciones por separado
S ₃	No hemos podido implementar directamente la coherencia de fechas
S ₄	Simplificamos las relaciones que llevan a director y películas (en la siguiente tabla de la memoria explicamos como y por qué)
S ₅	Con el esquema relacional no se puede representar que la contraseña del usuario tenga mas de ocho dígitos
S ₆	No hemos podido representar que el contrato tiene que ser no nulo para poder participar en las visualizaciones
S ₇	No hemos podido representar que las privacidades de los clubes tienen que ser abiertas para poder recibir peticiones de los demás usuarios

Tabla 2: Semántica explícita no contemplada

3. Implementación de la Estática Relacional en SQL (LDD)

Esta sección complementa al fichero con el script de creación de la base de datos (NEWcreation.sql). Añadiendo los siguientes apartados:

Semántica explícita re-incorporada: Incluir aquellos supuestos de la Tabla 2 que se han podido contemplar con las sentencias de definición de SQL.

Sup_id	Descripción de la solución
S ₁	Hemos decidido que el principal enlace con cada tipo de evento sea el nombre de usuario.
S ₃	Con la inserción de cada una de las tuplas ya tiene una coherencia ya que si un usuario hace una actividad sin haberse registrado no puede hacerlo por el orden de las tuplas
S ₄	Cuando nos llevamos películas al ser clave primaria junto con directores nos llevamos los dos

S ₅	CONSTRAINT pass_valida CHECK (password>8) utilizamos este check para hacer que la contraseña sea mayor que ocho
S ₆	CONSTRAINT privacidad_abierta CHECK (privacidad='Open') utilizamos este check para comprobar que la privacidad es abierta y que los clubes que lo cumplan puedan recibir peticiones de unión
S ₇	CONSTRAINT correcto_contrato CHECK (contrato_id IS NOT NULL) utilizamos este check para comprobar que el usuario posee un contrato y por lo tanto que pueda participar en una visualización

Tabla 3: Semántica explícita re-incorporada

Semántica implícita: (continúa la numeración donde terminó en la tabla 1)

Sup_id	Mecanismo	Descripción
I _{j+1}	Check (rest. sem. simple)	No existe valor de <i>edad</i> mayor de 120 años
I _k		...
...		

Tabla 1(cont.): Semántica implícita

Semántica excluida: Al crear la base de datos en SQL específico del SGBD Oracle puede que no se hayan podido contemplar algunas restricciones semánticas explícitas (tabla 2 – tabla 3), o implícitas que no han podido incorporarse (tabla 1).

Sup_id	Descripción semántica	Motivo	Explícita/ Implícita
E ₁	Las modificaciones en cascada definidas en el grafo relacional	El SGBD Oracle 11g no contempla esta regla de integridad	Implícita
E ₂	Updates	No hemos podido implementar los updates en ninguna de las relaciones, investigando por internet hemos descubierto que el Oracle sobre el que estamos trabajando no los soporta	Implícita
E ₃	Restrict	No hemos podido implementar los restricts en los deletes debido a que el Oracle sobre el que estamos trabajando no los soporta	Implícita
E ₄	Checks anidados	Nuestra primera intención era crear una serie de checks anidados para verificar la coherencia de fechas, pero tuvimos problemas con ellos y acabamos optando por lo que se explica en la Tabla 3, S3.	Explícita
	Average (media)	No estábamos seguros de si la	Explícita

E ₅		implementación de la media en las OpinionesXX eran necesarias ya que no se especificaba bien en el enunciado y además, teníamos problemas a la hora de aislar el número de la puntuación de Opiniones, por lo que decidimos no implementar las medias	
----------------	--	---	--

Tabla 4: Semántica excluida en la creación de tablas

4. Carga de datos (LMD)

Esta sección describirá la carga de datos realizada desde las tablas desnormalizadas entregadas junto con la entrega del fichero de carga (**NEWload.sql**). A tal efecto, se analizará el problema de la carga y se describirá la solución, haciendo hincapié en:

- El orden de tablas que se adopta para volcar en ellas los datos (justificado).

El orden que hemos llevado a cabo para realizar la inserción de los datos va desde las tablas que no tienen ninguna clave ajena en ellas hasta las que son mas complejas que disponen de mayor numero de claves ajenas. Se ha decidido insertar utilizando este criterio para prevenir posibles errores en cuanto a las dependencias de las claves ajenas.

- Los problemas que surgen (campos obligatorios sin valor, defectos en los datos originales, conversiones de datos, etc) y las soluciones que se adoptan para superarlos.

A la hora de realizar la inserción de datos hemos tenido problemas a la hora de recoger los datos utilizando queries de las tablas “old” proporcionadas. El principal problema ha sido que en ocasiones para insertar conjuntos de datos de distintas tablas en las nuestras nos han saltado errores que no esperábamos, por lo que finalmente para simplificar esta tarea y así poder insertar un mínimo de datos de las tablas antiguas a las nuevas hemos decidido solo insertar las claves primarias de cada tabla. Aun así han habido fallos y problemas para probar los scripts de inserción en la plataforma del aula virtual. Para codificar las inserciones hemos tenido que hacer una correspondencia real entre los tipos de datos de la tabla antigua a la nueva dados diversos errores que nos han aparecido a la hora de realizar las conversiones de datos, por lo que ha resultado ser una decisión de diseño.