

PRÁCTICA P2. Consultas SQL.**PRESENTACIÓN****Objetivo**

- Construir, depurar y ejecutar sentencias SQL de obtención de información almacenada en una base de datos.

Contenidos**SERIES ONLINE**

«La plataforma de streaming *Showflix* emplea una base de datos para almacenar la información referente a sus usuarios registrados, las series que oferta, y los datos relativos a la visualización de sus contenidos por parte de sus usuarios.

Los aspectos más importantes con respecto al esquema de la base de datos son los siguientes:

- Una serie se identifica mediante un código, tiene un título, una nacionalidad, una edad mínima recomendada y un género ('Comedia', 'Policiaca', 'Suspense', 'Terror', 'Ciencia Ficción', 'Drama').
- Cada serie puede tener asociadas una serie de etiquetas que dan una idea al usuario acerca de sus contenidos sensibles.
- Una serie está compuesta por una o más temporadas. Cada temporada tiene un año de estreno.
- Una temporada está compuesta por varios capítulos. Cada uno de ellos tiene un título opcional y una duración en minutos.
- Interesa conocer cuántas temporadas tiene cada serie y cuántos capítulos tiene cada temporada.
- En una serie pueden participar varios intérpretes (actores y actrices), y para cada uno se indica si actúa como personaje protagonista, secundario, de reparto o de figuración.
- De cada actor/actriz interesa recoger su nombre artístico, su año de nacimiento y su nacionalidad.
- Para un usuario registrado en la plataforma se almacena un email, el nombre y la fecha en la que se registró. Los usuarios pagan una cuota mensual, que depende del tipo de contrato firmado con la plataforma.
- La plataforma gestiona una lista de series que cada usuario está visualizando. Cuando un usuario pausa la visualización de una serie, se anota de qué serie, temporada y capítulo se trata, así como el minuto concreto en la que ha parado el capítulo. Además, registra la fecha actual como último acceso a la serie.
- La plataforma mantiene una lista de aquellas series en las que está interesado cada usuario, quizá para verlas en un futuro o simplemente porque le han gustado. Se anota también la fecha en la que el usuario añadió cada serie a su lista, puesto que se desea ofrecer al usuario la posibilidad de ordenar sus series de interés según cuándo las introdujo en la lista. La plataforma registra si el usuario ya terminó de ver una serie incluida en la lista de intereses. No todos los usuarios tienen series en su lista de intereses.

Un **esquema de base de datos relacional** correspondiente al anterior enunciado contiene las tablas que se indican a continuación.

Esquema de base de datos “SERIESONLINE”, en el modelo relacional

SERIE (serie_id, titulo, nacionalidad, edad_minima, genero)

Series ofertadas por la plataforma para su visualización por parte de los usuarios.

ETIQUETADO (etiqueta, serie)

Etiquetas que permiten describir los contenidos de la serie en su argumento o en sus imágenes.

Clave ajena: serie → SERIE(serie_id)

TEMPORADA (serie, temporada, a_estreno)

Temporadas de series.

Clave ajena: serie → SERIE(serie_id)

CAPITULO (serie, temporada, capitulo, titulo, duracion)

Capítulos de temporadas de series.

Clave ajena: (serie, temporada) → TEMPORADA(serie, temporada)

INTERPRETE (interprete_id, nombre, a_nacimiento, nacionalidad)

Actores y actrices que participan en series.

REPARTO (serie, interprete, rol)

Participación de actores/actrices en series, y tipo de papel que representan.

Claves ajenas: serie → SERIE(serie_id)

interprete → INTERPRETE(interprete_id)

RI de Dominio: rol IN ('Protagonista', 'Secundario', 'Reparto', 'Figuracion')

USUARIO (usuario_id, email, nombre, f_registro, cuota)

Usuarios de la plataforma, que pagan una cuota mensual.

ESTOY_VIENDO (ev_id, f_ultimo_acceso, usuario, serie, temporada, capitulo, minuto)

Series que los usuarios tienen pendientes de finalizar. Implementa el típico “Estoy viendo”.

“minuto” tiene el formato de un número decimal mm,ss (es decir minutos,segundos)

Claves ajenas: usuario → USUARIO(usuario_id)

(serie, temporada, capitulo) → CAPITULO(serie, temporada, capitulo)

INTERES (usuario, serie, f_interes, vista)

Series de interés para los usuarios. Implementa el típico “Mi lista”. La columna “vista” indica si el usuario ya ha visualizado todos los capítulos de todas las temporadas de la serie (que ya no aparecerá en la tabla ESTOY_VIENDO).

Claves ajenas: usuario → USUARIO(usuario_id)

serie → SERIE(serie_id)

RI de Dominio: vista IN ('SI', 'NO')

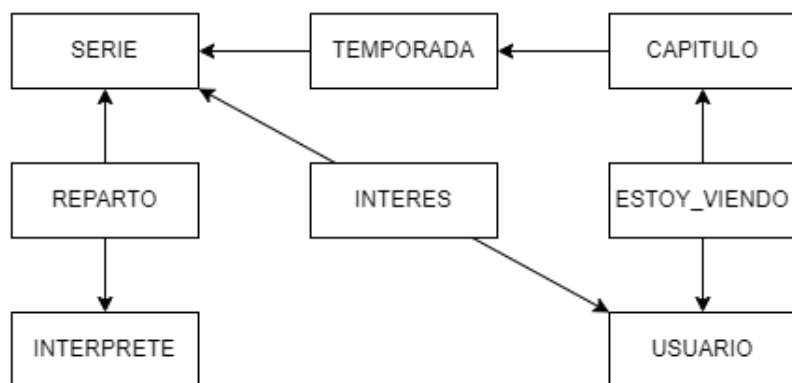
En cada tabla, las columnas que aparecen subrayadas forman la **clave primaria** y las que están en cursiva forman una **clave ajena** (clave externa, foránea). Para cada clave ajena se indica a qué tabla y columnas hace referencia. También se incluyen Restricciones de Integridad (RI) de Dominio.

IMPORTANTE: Este esquema relacional ya está creado en la base de datos Oracle de prácticas, ya contiene datos adecuados, y está accesible desde las cuentas de usuario de los equipos de prácticas de esta asignatura (cuentas bdxxyy). Su nombre es **SERIES**.

Esto significa que **para trabajar conectados en remoto al Servidor Oracle de la Facultad** (con PC de laboratorio FIUM, con PC propio, o mediante EVA) **NO** hay que **CREAR ninguna de estas tablas, sino simplemente redactar las SELECT usando las tablas ya existentes**.

Si deseas trabajar **en local** en tu propio PC, lee lo indicado en el documento disponible en el Aula Virtual “bd-p2-oracle-en-miPC.pdf”.

Diagrama Referencial del esquema "SERIESONLINE"



Esta representación gráfica del esquema relacional de base de datos será de **ayuda** durante la resolución de los ejercicios propuestos.

Cada rectángulo representa una tabla y cada flecha significa una referencia de clave ajena que está dirigida desde la tabla que contiene la clave ajena hacia la tabla referenciada, que contiene la clave primaria.

Documentación que se debe entregar en las sesiones 2 y posteriores

La práctica consiste en 5 sesiones. En la 1 no hay que entregar nada. En las sesiones 2, 3, 4 y 5 sí.

Cada entrega se realizará **mediante** la **Tarea** correspondiente (**Aula Virtual**).

Se debe entregar 1 fichero en cada sesión, a partir de la 2ª.

Es imprescindible seguir las siguientes pautas para su elaboración y entrega:

- El **fichero** entregado debe ser de texto plano con extensión **.sql** (guion SQL o *script*).
- Su nombre ha de ser (en minúsculas) **bdxxyy-p2-sn.sql** (donde **bdxxyy** debe sustituirse por el nombre de la cuenta Oracle de prácticas y **n** por el número de sesión 2, 3, 4, 5).
- En el Aula Virtual tienes una plantilla de este fichero: **bdxxyy-p2-sn.sql**.
- Contendrá lo siguiente:
 - Cabecera: al principio del documento, debe aparecer un comentario (`/* ... */`) que incluya la siguiente información:
 - **asignatura (Bases de Datos) y curso** (20nn/nn),
 - **identificador (P2) y nombre de la práctica** (Consultas SQL),
 - nombre del **usuario Oracle** (bdxxyy), y **nombre y apellidos** de cada componente.
 - A continuación, **para cada** una de las **consultas** se debe indicar lo siguiente:
 - el **identificador** de cada consulta (Q...) dentro de un comentario.
 - código de la **consulta** (SELECT) formateado adecuadamente (sangrías y espaciados) para que sea fácilmente legible y comprensible.

Se puede presentar *varias soluciones alternativas* de un mismo ejercicio. En ese caso, se recomienda indicar (en un comentario) la alternativa que se considera mejor (por eficiente, legible, etc.).

Criterios de evaluación

- Es obligatorio que cada **guion** (*script*) SQL entregado incluya la **cabecera** con la información sobre la asignatura, curso, práctica y quién ha realizado la práctica.
- Es imprescindible que todo **guion** (*script*) SQL entregado incluya cada identificador de consulta y a continuación la correspondiente SELECT. No se corregirá la práctica si no se incluye los identificadores correctamente.
- No es suficiente con que “una SELECT *funcione*”, esto es, que devuelva las filas “correctas”, sino que también se valorará la calidad de la consulta (uso de **buenas prácticas** en el diseño de consultas SQL), las explicaciones y la organización de la documentación entregada.

Algunas de estas **buenas prácticas** son:

- 1) Poner en el FROM sólo las tablas necesarias, es decir, aquellas de las que se obtienen columnas en el resultado: no usar reunión (*join*) entre dos tablas, por ejemplo, salvo que se necesite obtener datos (columnas) de esas dos tablas.
- 2) Evitar siempre que se pueda las subconsultas anidadas *correlacionadas*; mejor usar subconsultas **anidadas sin correlación**, o usar reunión (*join*).
- 3) No abusar de las *online views* (no anidar SELECT en los FROM innecesariamente).
- 4) No usar DISTINCT, GROUP BY ni ORDER BY salvo cuando sea imprescindible o se pida en el enunciado.
- 5) En sentencias con agrupación (GROUP BY) usar HAVING siempre que sea posible, evitando usar SELECT anidadas para realizar comprobaciones o cálculos aplicados a grupos de filas.
- 6) NO USAR cláusulas *exclusivas* de Oracle SQL (que no son del ANSI SQL), como CASE, DECODE, un SELECT completo dentro de la propia cláusula SELECT, etc.

En el Tema 8 se describen más buenas prácticas.