

# DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN CON ACCESO A UNA BASE DE DATOS

Se deberá realizar el desarrollo de una aplicación de escritorio que permita el acceso a una base de datos (BD). Esta aplicación se desarrollará en equipos de 3 personas, que deben pertenecer al mismo grupo de laboratorio. La puntuación máxima que se podrá obtener es de 15 puntos sobre los 100 totales de la asignatura.

## Objetivo

El sistema a desarrollar consiste en una aplicación que permita gestionar el *setlist* (repertorio de canciones) de una serie de conciertos almacenados en una base de datos (BD).

La BD a gestionar contendrá una serie de tablas para almacenar información sobre los artistas, canciones, países, álbumes, sitios y *setlists* de conciertos.

En la Figura 1 se detalla gráficamente el esquema relacional de la BD a utilizar:

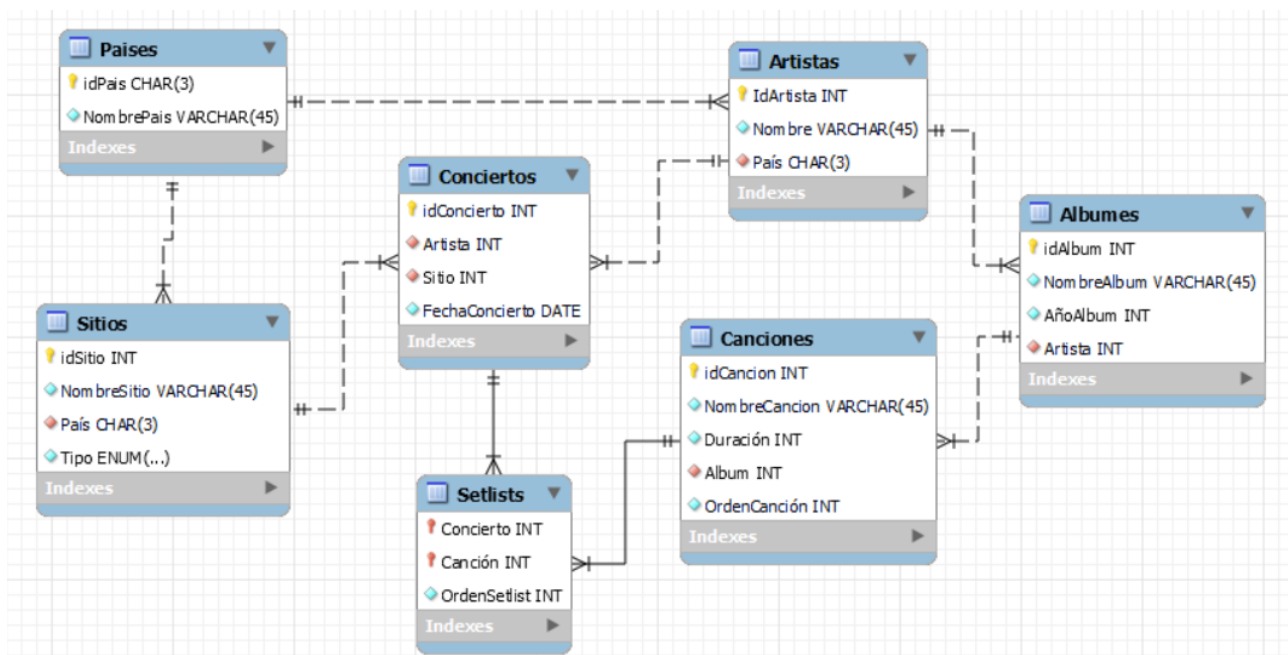


Figura 1. Esquema relacional de la BD

- Los nombres tanto de las tablas como de los atributos son suficientemente auto-explicativos, por lo que no se detalla en demasiada profundidad el contenido de los mismos. Aun así, se debe tener en cuenta que el tipo del sitio tomará uno de los siguientes valores: sala, pabellón, estadio, festival.

Si quedara alguna duda, se os invita a que la comentéis con el profesor de prácticas de laboratorio a la mayor brevedad.

## Funcionalidad

Las funcionalidades principales del sistema son las siguientes:

- Al iniciar la aplicación, el sistema se conectará a la BD cuyo esquema se muestra en la Figura 1.
- A partir de ahí se podrá gestionar la información (insertar, modificar y borrar filas) a través de los formularios correspondientes de las siguientes tablas de la BD: ARTISTAS, PAISES, ALBUMES, CANCIONES y SITIOS.
- Se podrán crear, modificar y eliminar conciertos junto con el *setlist* de canciones que se interpretaron.
  - Para crear un concierto y su *setlist*, se elegirá el artista, el sitio y la fecha del concierto y a continuación se seleccionarán las canciones que formaron parte del *setlist* de ese concierto.
  - La aplicación permitirá modificar la información de un concierto, cambiando el artista, el sitio o la fecha.
  - La aplicación también permitirá modificar el *setlist* añadiendo canciones, quitándolas o cambiando el orden que fueron interpretadas.
  - El identificador de un país serán las 3 primeras letras de su nombre en mayúsculas, por ejemplo España – ESP, Francia – FRA, Uruguay – URU.
- La aplicación permitirá visualizar conciertos y sus *setlists* atendiendo a lo siguiente:
  - Navegación por artista: permitirá mostrar el listado de conciertos de un artista y visualizar el *setlist* de los conciertos que se vayan seleccionando. Se podrá aplicar un filtro para que solo se muestren los conciertos en un país que se seleccione.
  - Navegación por sitio: permitirá mostrar el listado de conciertos en un sitio determinado y visualizar el *setlist* de los conciertos que se vayan seleccionando.
- Por último, la aplicación también generará una serie de informes, eligiendo el formato y la información a mostrar que se consideren más adecuados, en función de los datos contenidos en la BD:
  - Listado ordenado de canciones más interpretadas en directo por un artista a lo largo de todos su conciertos.
  - Listado ordenado de álbumes más interpretados en directo por un artista.
  - Listado de artistas que han interpretado algún álbum completo en directo.
  - Listado con información completa de canciones que han sido interpretadas más veces en directo.
  - Listado ordenado de artistas que más conciertos han dado entre 2 fechas determinadas.
  - Listado ordenado de países en los que han habido más conciertos entre 2 fechas determinadas.

## Consideraciones adicionales

- Las decisiones de diseño adicionales que haya que tomar para el desarrollo de la aplicación serán responsabilidad de cada equipo de desarrollo. Cualquier duda que pudiera surgir sobre dichas decisiones durante la corrección de la aplicación, deberá ser convenientemente justificada ante el profesor de prácticas de laboratorio en el momento de la evaluación de la práctica.

- En el momento de la entrega, cada una de las tablas de la base de datos debe contar con un mínimo de 15 filas.
- La elección del lenguaje de desarrollo y del SGBD para gestionar la base de datos es libre, si bien se recomienda que se utilicen VB.NET y MySQL, pues serán para los que se da soporte en las clases de laboratorio.
- El sistema se deberá desarrollar utilizando una arquitectura en 3 capas (presentación, dominio y persistencia), siguiendo los principios comúnmente utilizados en la Ingeniería del Software y la programación orientada a objetos. Se valorará especialmente la utilización de patrones de diseño (p.ej. patrón agente de bases de datos).
- Cualquier modificación realizada sobre el esquema propuesto deberá ser consensuada con el profesor de laboratorio en base a una justificación adecuada.
- La fecha máxima (IMPRORROGABLE) de defensa de cada desarrollo será la última sesión del grupo de prácticas al que pertenezcan los miembros del grupo (consultar en el calendario del campus virtual de la asignatura).
- Para poder realizar la defensa se deberá haber realizado la entrega de la misma previamente. La fecha máxima de entrega será 3 días antes a la fecha de defensa, y así se establecerá en la tarea de entrega que se habilitará en Campus Virtual para cada grupo.