



# Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Ingeniería  
Bases de Datos II

**2121168 Jorge de Jesús Jiménez Servín**

Professor: Victor Sarabia Ortiz.

Proyecto de Bases de Datos II  
Documentación técnica  
15/06/2023

Autor: [diamcrustcoding@gmail.com](mailto:diamcrustcoding@gmail.com) | <https://github.com/diamcrust/music> | Jorge de Jesús J.S.

# Contenido

Introducción.....	4
Objetivos del proyecto.....	4
Descripción general del sistema de bases de datos.....	4
Alcance y limitaciones.....	4
Diseño de la Base de Datos.....	5
Modelo de datos.....	5
Estructura de las tablas y relaciones.....	6
Esquema de la base de datos.....	7
Descripción de los atributos de cada tabla.....	8
Tecnologías Utilizadas.....	9
Gestor de bases de datos utilizado.....	9
Oracle Database 21c.....	9
Oracle Linux 8.....	10
Lenguajes de programación y frameworks empleados.....	10
Javascript.....	10
Nodejs.....	10
Express.....	11
Herramientas de desarrollo y diseño utilizadas.....	11
Nodemon.....	11
Ejs.....	11
Bootstrap.....	11
FontAwesome.....	12
SweetAlert.....	12
Arquitectura del Sistema.....	12
Descripción de la arquitectura de la base de datos.....	12
Componentes del sistema y su interacción.....	12
Oracle Instant Client.....	12
Diagramas de arquitectura.....	13
Servidor de Base de Datos Oracle.....	13
Instancia de Bases de Datos Oracle.....	14
Procesos Oracle y la SGA.....	14
Dos sesiones en una conexión.....	15
Arquitectura Cliente-Servidor y procesamiento distribuido.....	15

Funcionalidades del Sitio Web .....	16
Home:.....	16
Registros .....	16
Registros playlist:.....	17
Registros melodías:.....	17
Registros Categorías:.....	18
Registros Intérpretes:.....	18
Registros de Créditos de Melodías: .....	19
Registrar.....	19
Registrar Playlist.....	19
Registrar Melodía.....	20
Registrar Categoría .....	20
Registrar Interprete.....	21
Dar Crédito a Interprete .....	21
Consultas por .....	22
Playlist .....	22
Interprete.....	22
Categoría .....	23
Seguridad .....	23
Mecanismos de seguridad implementados.....	23
Gestión de usuarios y roles .....	23
Control de accesos y permisos .....	24
Posibles mejoras futuras.....	24
Referencias .....	25

# Introducción

## Objetivos del proyecto

El presente desarrollo pretende ofrecer un sistema que permita el resguardo de información persistente por medio de una base de datos, la cual es accesible mediante una página web (alojada por lanzamiento en un servidor local) que permite a múltiples usuarios emplear una interfaz gráfica entendible que brinde manejo de la DB.

Al hacer uso de una DB se desechan las desventajas de los sistemas de archivos convencionales, dando confiabilidad y seguridad a los datos. Así mismo, permite una mejor escalabilidad, implementación y compatibilidad con las diferentes opciones de lenguajes de programación, con los cuales se estaría desarrollando la aplicación que corra en la web.

## Descripción general del sistema de bases de datos

El SGBD (Sistema Gestor de Bases de Datos) o DBMS (DataBase Management System por sus siglas en inglés) que sustenta la DB de este proyecto es Oracle Database. Es un sistema de gestión de bases de datos relacional (RDBMS) desarrollado por Oracle Corporation, uno de los sistemas de bases de datos más populares y ampliamente utilizados en el mundo empresarial, brindando capacidades avanzadas de almacenamiento, recuperación y manipulación de datos.

A su vez el entorno de trabajo Oracle Database estará alojado en una instancia (maquina) proporcionada por los servicios Oracle Cloud. De esta manera el potencial del proyecto se expande facilitando el uso y mantenimiento del sistema al mismo tiempo que brinda mayor seguridad y capacidad de reacción ante contratiempos asequible, verdadera y eficiente.

## Alcance y limitaciones

Este proyecto está destinado a un uso local no masivo, sin contar con un alojamiento ni dominio registrado para ofrecer disponibilidad en línea. Más, sin embargo, al hacer una buena elección de tecnologías es altamente escalable para cualquiera de los sentidos.

Las limitaciones que precisamente presenta están ligadas al financiamiento de la instancia en Oracle Cloud, la configuración de la instancia y la ausencia de un dominio. Esto considerando una visión a largo plazo.

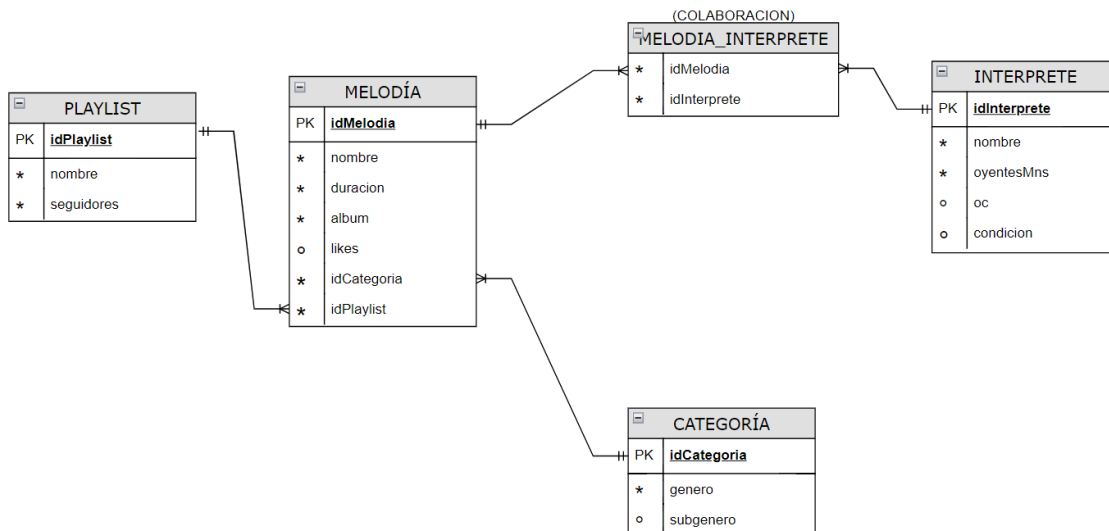
Finalmente, de encontrarse cualquier otra limitante corregible o prevenible adquiere necesidad válida de corrección, así como cualquier mejora o actualización por parte del desarrollador.

# Diseño de la Base de Datos

## Modelo de datos

La DB esta diseñada bajo las siguientes entidades:

- Principales:
  - PLAYLIST:
    - 1 playlist tiene  $\infty$  melodía.
  - INTERPRETE
    - 1 interprete tiene  $\infty$  melodía\_interprete (colaboración)
  - CATEGORÍA
    - 1 categoría tiene  $\infty$  melodía
  - MELODÍA
    - $\infty$  melodía tiene 1 playlist
    - 1 melodía tiene  $\infty$  melodía\_interprete (colaboración)
    - $\infty$  melodía tiene 1 categoría
- Secundarias:
  - MELODIA\_INTERPRETE
    - $\infty$  melodía\_interprete (colaboración) tiene 1 melodía
    - $\infty$  melodía\_interprete (colaboración) tiene 1 interprete



## Estructura de las tablas y relaciones

**PLAYLIST:** Almacenar tuplas que contendrán melodías, donde entre cada tupla (playlist) no se repiten melodías.

idPlaylist PK

nombrePlaylist

seguidores

**INTERPRETE:** Almacenar tuplas que contendrán interpretes únicos junto con su información.

id\_Interprete PK

nombre

oyentesMns (oyentes mensuales)

oc (ocupación)

condición (verificado o NO verificado)

**CATEGORÍA:** Almacenar tuplas que contendrán categorías únicas, cada una con género y subgénero.

id\_categoria PK

genero

subgénero

**MELODÍA:** Almacenar tuplas que contengan melodías únicas, estas con su información respectiva.

id\_melodia PK

nombre

duración

album

likes

idCategoria FK

idPlaylist FK

MELODIA\_INTERPRETE: Almacenar tuplas que corresponde a la colaboración o crédito de un /unos artistas sobre una melodía.

idMelodia FK

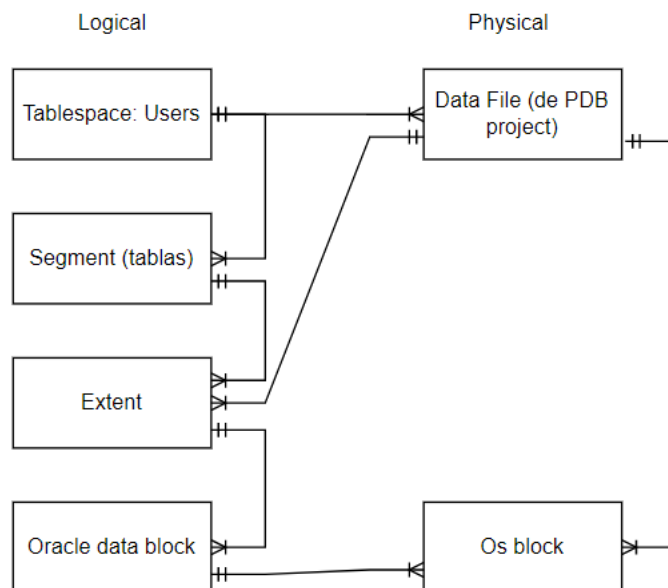
idInterprete FK

Donde las relaciones entre las tablas:

	MELODIA	INTERPRETE	MELODIA_INTERPRETE	CATEGORIA	PLAYLIST
MELODIA	-	-	Y	Y	Y
INTEPRETE	-	-	Y	-	-
COLABORACION	Y	Y	-	-	-
CATEGORIA	Y	-	-	-	-
PLAYLIST	Y	-	-	-	-

## Esquema de la base de datos

En cuanto al estructura lógica y física de la DB se tiene lo siguiente:



## Descripción de los atributos de cada tabla

### PLAYLIST

idPlaylist NUMBER(10) GENERATED ALWAYS AS IDENTITY  
nombre VARCHAR(50) NOT NULL,  
seguidores FLOAT(20) NOT NULL,  
PRIMARY KEY(idPlaylist)

### INTERPRETE

idInterprete NUMBER(10) GENERATED ALWAYS AS IDENTITY,  
nombre VARCHAR(50) NOT NULL,  
oyentesMns FLOAT(20) NOT NULL,  
seguidores FLOAT(20) NOT NULL,  
oc VARCHAR(50),  
condicion VARCHAR(50) NOT NULL,  
PRIMARY KEY(idInterprete)

### CATEGORIA

idCategoria NUMBER(10) GENERATED ALWAYS AS IDENTITY,  
genero VARCHAR(50) NOT NULL,  
subgenero VARCHAR(50),  
PRIMARY KEY(idCategoria)

### CREATE TABLE melodia

idMelodia NUMBER(10) GENERATED ALWAYS AS IDENTITY,  
nombre VARCHAR(50) NOT NULL,



duracion VARCHAR(6) NOT NULL,  
album VARCHAR(50) NOT NULL,  
likes FLOAT(20),  
idCategoria NUMBER(10) NOT NULL,  
idPlaylist NUMBER(10) NOT NULL,  
PRIMARY KEY(idMelodia),  
FOREIGN KEY(idCategoria) REFERENCES categoria(idCategoria) ON DELETE CASCADE  
FOREIGN KEY(idPlaylist) REFERENCES playlist(idPlaylist) ON DELETE CASCADE

#### MELODIA\_INTERPRETE

idMelodia NUMBER(10) NOT NULL,  
idInterprete NUMBER(10) NOT NULL,  
FOREIGN KEY(idMelodia) REFERENCES melodia(idMelodia) ON DELETE CASCADE,  
FOREIGN KEY(idInterprete) REFERENCES interprete(idInterprete) ON DELETE CASCADE

Para la enumeración de las PK se utiliza una autogeneración descendente de tal manera que, al insertar nuevas tuplas, el DBMS genere automáticamente el id y el usuario no tenga la necesidad de administrarlas.

La mayoría de los atributos son de carácter obligatorio (NOT NULL) incluyendo las PK, solo algunas que pueden no conocerse o dejarse nulas son permitidas de acuerdo a las reglas del negocio.

## Tecnologías Utilizadas

### Gestor de bases de datos utilizado

Oracle Database 21c

El motor de bases de datos elegido es Oracle Database21c, motor que potencia todos los servicios de base de datos de Oracle en cloud y on-premises, incluida Oracle Autonomous Database, Oracle Exadata Cloud Service X8M, Oracle Database Cloud Service y Oracle Exadata Database Machine.

Esta versión de Oracle Database implementa una arquitectura multiinquilino, que permite la creación de bases de datos conectables (PDB) en una base de datos de contenedor multiinquilino (CDB), misma que es de alta utilidad para el establecimiento del modelo de la DB de este proyecto.

## Oracle Linux 8

La instancia en Oracle Cloud se trata de una maquina con las siguientes características:

OS: Oracle Linux 8

Local disk: 68 GB

OCPU: 1

Networking bandwidth: 1 Gbps

Memory: 16 GB

Firmware: UEFI\_64

## Lenguajes de programación y frameworks empleados

### Javascript

JavaScript es un lenguaje de programación ampliamente utilizado en el desarrollo web. Se utiliza tanto en el lado del cliente (navegador) como en el lado del servidor (Node.js). JavaScript es un lenguaje interpretado que permite agregar interactividad y dinamismo a las páginas web. En este proyecto, se utilizó JavaScript para desarrollar la lógica del lado del servidor, manejar las solicitudes HTTP y realizar operaciones en la base de datos.

### Nodejs

Node.js es un entorno de tiempo de ejecución de JavaScript basado en el motor de JavaScript V8 de Google Chrome. Permite ejecutar código JavaScript en el lado del servidor, lo que brinda la posibilidad de crear aplicaciones web escalables y de alto rendimiento. Node.js proporciona un conjunto de módulos y bibliotecas que facilitan el desarrollo de aplicaciones web, manejo de archivos, redes, etc. En este proyecto, Node.js se utilizó como el entorno de ejecución principal para el servidor.

En el ecosistema de Node.js, existen varios frameworks populares utilizados para el desarrollo web, de los cuales express ha sido empleado en este proyecto.

## Express

Express es un framework web ligero y flexible para Node.js. Proporciona una capa de abstracción sobre el servidor HTTP incorporado de Node.js, lo que simplifica el manejo de rutas, solicitudes y respuestas HTTP, y ofrece una variedad de funcionalidades adicionales para el desarrollo de aplicaciones web.

Express es ampliamente utilizado en el desarrollo de aplicaciones web y APIs debido a su simplicidad y facilidad de uso. Permite definir de manera sencilla las rutas y manejar las solicitudes HTTP, proporcionando métodos para manejar diferentes verbos HTTP (GET, POST, PUT, DELETE, etc.), así como el procesamiento de parámetros y el envío de respuestas al cliente.

Además de su funcionalidad básica, Express también es altamente extensible, lo que permite la integración de diversas bibliotecas y complementos para agregar características adicionales según las necesidades del proyecto.

## Herramientas de desarrollo y diseño utilizadas

### Nodemon

Nodemon es una herramienta muy útil para el desarrollo de aplicaciones Node.js. Permite reiniciar automáticamente el servidor cada vez que se detectan cambios en los archivos del proyecto. Esto elimina la necesidad de detener y reiniciar manualmente el servidor después de realizar modificaciones en el código fuente. Al utilizar Nodemon, el flujo de trabajo de desarrollo se vuelve más eficiente y productivo, ya que se pueden ver los cambios reflejados instantáneamente sin interrupciones. Es especialmente útil durante el desarrollo de aplicaciones web y APIs, ya que agiliza el proceso de prueba y depuración.

### Ejs

EJS (Embedded JavaScript) es un motor de plantillas que se utiliza en el desarrollo de aplicaciones web basadas en Node.js. Permite generar vistas HTML dinámicas en el lado del servidor. Con EJS, se pueden incrustar fragmentos de código JavaScript en las plantillas HTML, lo que facilita la inserción de datos y lógica en las vistas. Esto permite la generación de contenido dinámico y personalizado, lo cual es esencial en aplicaciones web interactivas. EJS es fácil de usar y se integra bien con el framework Express, permitiendo la creación de vistas dinámicas de forma sencilla y eficiente.

### Bootstrap

Bootstrap es un framework de código abierto ampliamente utilizado para el desarrollo de sitios web responsivos y amigables con dispositivos móviles. Se utilizó para agilizar el proceso de diseño y maquetación del sitio, proporcionando una amplia gama de componentes y estilos predefinidos que facilitan la creación de una interfaz atractiva y adaptable.

## FontAwesome

FontAwesome es una biblioteca de iconos que proporciona una amplia colección de íconos vectoriales escalables. Se utilizó para agregar iconos a diferentes elementos del sitio web, como botones, enlaces y elementos de navegación, mejorando la apariencia y la usabilidad del sistema.

## SweetAlert

SweetAlert es una biblioteca JavaScript que ofrece una forma sencilla y elegante de mostrar mensajes de alerta personalizados en lugar de los cuadros de diálogo predeterminados del navegador. Se utilizó para mostrar mensajes de confirmación, advertencia y éxito de manera más visualmente atractiva y amigable para el usuario.

# Arquitectura del Sistema

## Descripción de la arquitectura de la base de datos

La DB utiliza una arquitectura cliente-servidor donde por medio de los eventos creados por JavaScript son enviadas las peticiones de query dependiendo la funcionalidad de los elementos en la base de datos.

Se utiliza una base de datos

- Nombre: PROJECT
- Creada a partir de una ORCLPDB1 con
  - SYSTEM
  - SYAUX
  - USERS
  - TEMP
- Los objetos de DB (tablas) se encuentran en el tablespace USERS

## Componentes del sistema y su interacción

### Oracle Instant Client

El Oracle Instant Client es una solución proporcionada por Oracle Corporation que permite a las aplicaciones cliente conectarse y comunicarse con una base de datos Oracle sin la necesidad de una instalación completa del software Oracle Database en el cliente.

El Oracle Instant Client está compuesto por un conjunto de bibliotecas de cliente ligero y herramientas necesarias para acceder a una base de datos Oracle. Estas bibliotecas proporcionan las capacidades esenciales para establecer conexiones de red, enviar consultas SQL, ejecutar comandos y recuperar resultados desde una base de datos Oracle.

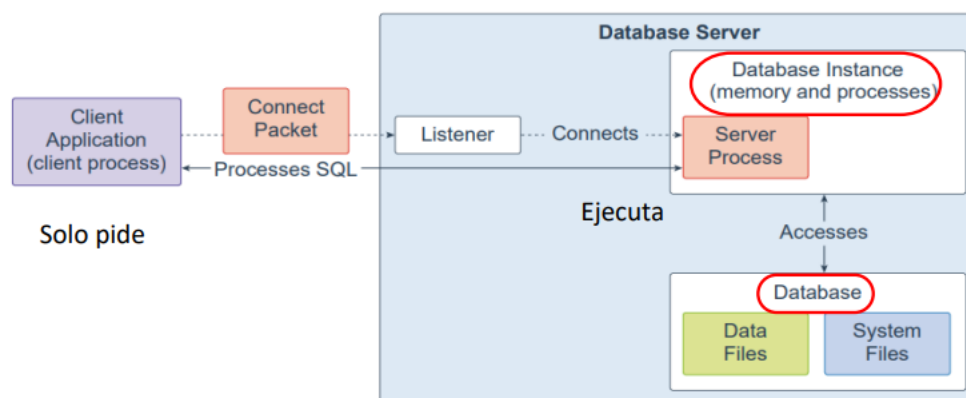
Algunos casos de uso y beneficios del Oracle Instant Client son:

1. Desarrollo de aplicación: Permite a los desarrolladores trabajar con aplicaciones que interactúan con una base de datos Oracle sin necesidad de instalar una instancia completa del software de la base de datos. Esto simplifica el entorno de desarrollo y reduce los requisitos de recursos.
2. Implementación de aplicaciones cliente: Cuando se despliegan aplicaciones que utilizan una base de datos Oracle en múltiples sistemas, el Instant Client facilita la implementación al proporcionar un conjunto mínimo de bibliotecas y herramientas necesarias para la conexión y comunicación con la base de datos.
3. Reducción de la huella de memoria y disco: El Instant Client es más ligero en términos de consumo de memoria y espacio en disco en comparación con una instalación completa del software Oracle Database. Esto es especialmente útil en sistemas con recursos limitados, como entornos de contenedores o en la nube.
4. Portabilidad y compatibilidad: El Instant Client está disponible para varias plataformas, lo que permite a las aplicaciones cliente ser portables y ejecutarse en diferentes sistemas operativos sin necesidad de realizar modificaciones significativas.

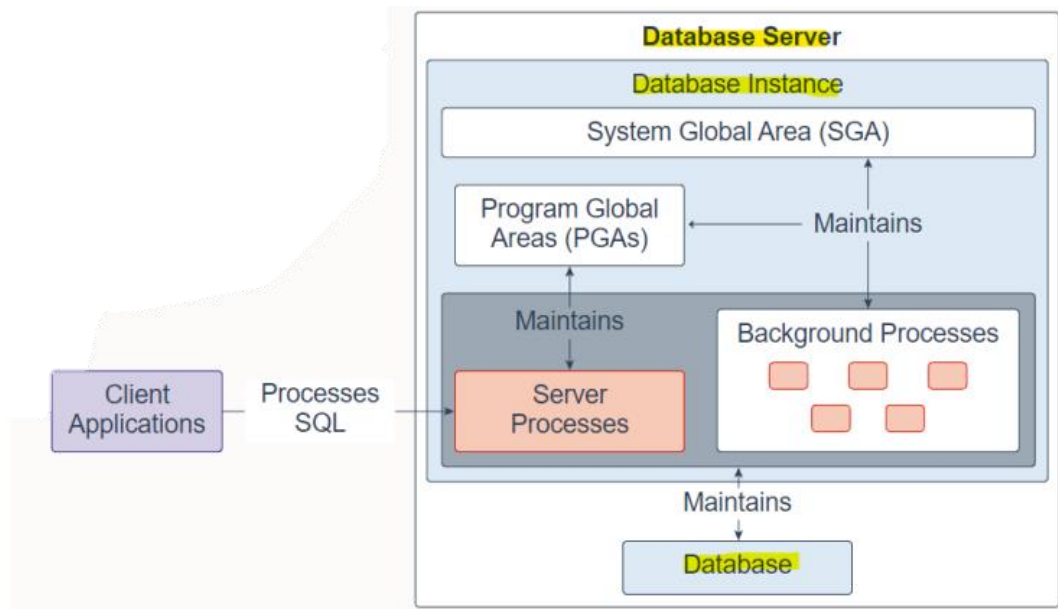
En resumen, el Oracle Instant Client es una solución que proporciona una forma más ligera y flexible para que las aplicaciones cliente se conecten y accedan a una base de datos Oracle, ofreciendo beneficios en términos de desarrollo, implementación y eficiencia de recursos.

## Diagramas de arquitectura

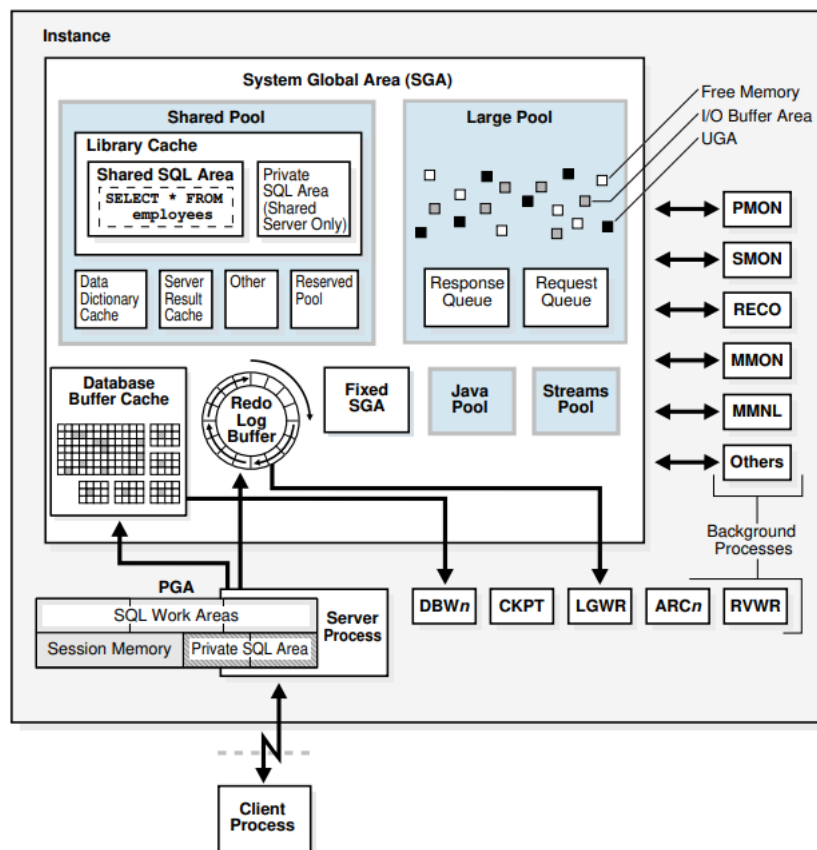
### Servidor de Base de Datos Oracle

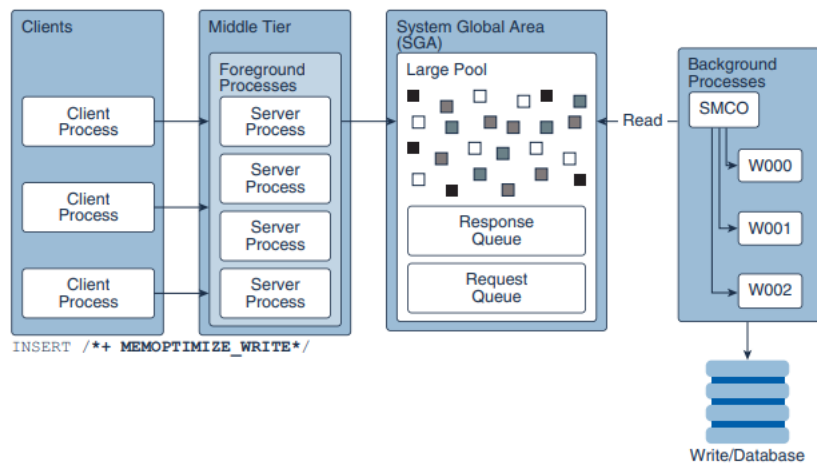


## Instancia de Bases de Datos Oracle

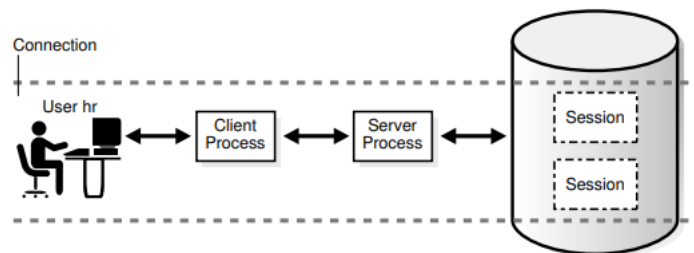


## Procesos Oracle y la SGA

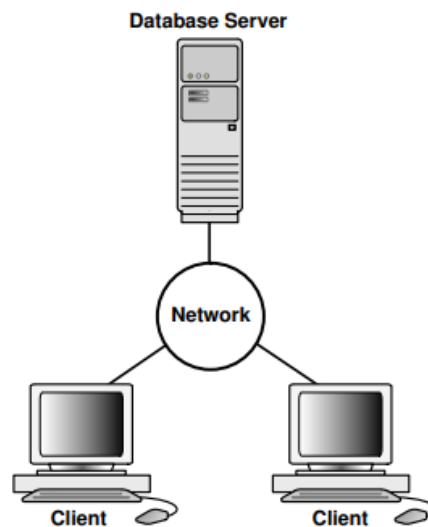




Dos sesiones en una conexión



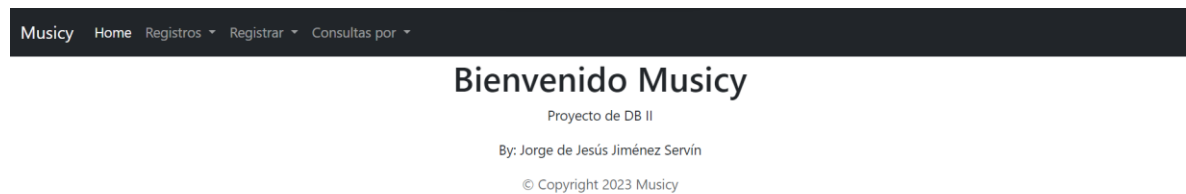
Arquitectura Cliente-Servidor y procesamiento distribuido



# Funcionalidades del Sitio Web

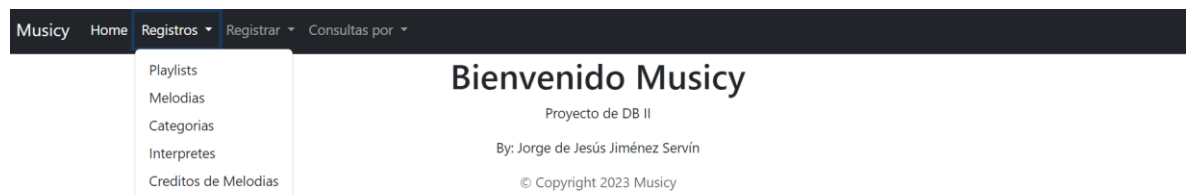
## Home:

Da la bienvenida (index.ejs)



## Registros

Esta sección corresponde a los listados de las diferentes entidades del negocio mostrando las tuplas y permitiendo la modificación por medio de botones (lápiz y papelera). Es decir, actúa como READ/SELECT y UPDATE





Registros playlist:  
Muestra el listado actual de todas las playlist registradas.

Music Home Registros Registrar Consultas por

Show 10 entries Search:

IDPLAYLIST	NOMBRE	SEGUIDORES	MODIFICAR
1	Descanso	230000	 
2	Electroadictos	230000	 
3	Synthwave Gral	230000	 
4	Cool Japan	230000	 
5	Rocktronic	230000	 

Showing 1 to 5 of 5 entries





















Previous 1 Next

© Copyright 2023 Music

Registros melodías:  
Muestra el listado actual de todas las melodías registradas.

Music Home Registros Registrar Consultas por





















Show 10 entries Search:

IDMELODIA	NOMBRE	DURACION	ALBUM	LIKES	IDCATEGORIA	IDPLAYLIST	MODIFICAR
1	Summertime	2:11	Dont get to close	1500000	4	2	 
2	Breakin A sweet	4:01	Bangaram	1507887	2	2	 
3	Broken	2:00	Banga	15887	1	2	 
4	Ragga-boom	3:00	Bangaram	200000	3	2	 
5	Vaquero	4:00	Western	23887	5	5	 
6	Fly me to the moon	3:33	Neon Genesis	9000222	6	4	 
7	Paris	3:33	Faceb	53532	6	1	 
8	Cred	6:66	Raining	1236464	7	1	 
9	Destroyer	2:01	Fire	17464	8	5	 
10	Princess	1:09	Summer	317464	9	3	 

Registros Categorías:  
Muestra el listado actual de todas las categorías registradas.

Music Home Registros Registrar Consultas por





















Show 10 entries Search:

IDMELODIA	NOMBRE	DURACION	ALBUM	LIKES	IDCATEGORIA	IDPLAYLIST	MODIFICAR
1	Summertime	2:11	Dont get to close	1500000	4	2	 
2	Breakin A sweet	4:01	Bangaram	1507887	2	2	 
3	Broken	2:00	Banga	15887	1	2	 
4	Ragga-boom	3:00	Bangaram	200000	3	2	 
5	Vaquero	4:00	Western	23887	5	5	 
6	Fly me to the moon	3:33	Neon Genesis	9000222	6	4	 
7	Paris	3:33	Faceb	53532	6	1	 
8	Cred	6:66	Raining	1236464	7	1	 
9	Destroyer	2:01	Fire	17464	8	5	 
10	Princess	1:09	Summer	317464	9	3	 

Registros Intérpretes:  
Muestra el listado actual de todos los intérpretes registrados.

Music Home Registros Registrar Consultas por

Show 10 entries Search:

IDINTERPRETE	NOMBRE	OYENTESMNS	SEGUIDORES	OC	CONDICION	MODIFICAR
1	Skrillex	21966230	8151807	Producer DJ	Artista Verificado	 
2	Fred Again	13506890	671039	Producer DJ	Artista Verificado	 
3	Bladee	1311876	387189	Singer	Artista Verificado	 
4	Poter Robinson	2455785	1063164	Producer DJ	Artista Verificado	 
5	ZODIVK	2590842	27844	Producer	Artista Verificado	 
6	Louis The Child	3838741	456991	DJ Producer	Artista Verificado	 
7	Alice Glass	180113	163540	Singer	Artista Verificado	 
8	JackU	3688095	1080429	Duo	Artista Verificado	 
9	Bladee	1311876	387189	Singer	Artista Verificado	 
10	Starjunk 95	326515	40417	Producer	Artista Verificado	 

Registros de Créditos de Melodías:  
Muestra el listado actual de todos los créditos hacia una melodía registradas.

Musicy [Home](#) [Registros](#) [Registrar](#) [Consultas por](#)

Show 10 entries Search:

MELODIA	INTERPRETE	MODIFICAR
Breakin A sweet	Skrillex	<a href="#">✎</a> <a href="#">🗑</a>
Broken	Fred Again	<a href="#">✎</a> <a href="#">🗑</a>
Cred	Alice Glass	<a href="#">✎</a> <a href="#">🗑</a>
Destroyer	JackU	<a href="#">✎</a> <a href="#">🗑</a>
Fly me to the moon	ZODIVK	<a href="#">✎</a> <a href="#">🗑</a>
Merry	Starjunk 95	<a href="#">✎</a> <a href="#">🗑</a>
Paris	Louis The Child	<a href="#">✎</a> <a href="#">🗑</a>
Princess	Bladee	<a href="#">✎</a> <a href="#">🗑</a>
Ragga-boom	Bladee	<a href="#">✎</a> <a href="#">🗑</a>
Summertime	Skrillex	<a href="#">✎</a> <a href="#">🗑</a>

Registrar  
Registrar Playlist

Vista que permite dar un CREATE para playlist

Musicy [Home](#) [Registros](#) [Registrar](#) [Consultas por](#)

Nuevo Registro Playlist

NOMBRE

SEGUIDORES

Guardar

Cancelar

© Copyright 2023 Musicy

## Registrar Melodía

Vista que permite dar un CREATE para melodía

**Music** [Home](#) [Registros](#) [Registrar](#) [Consultas por](#)

Nuevo Registro Melodia

NOMBRE

DURACION

ALBUM

LIKES

CATEGORIA

1) Electronica - House

PLAYLIST

1) Descanso

Guardar

Cancelar

© Copyright 2023 Music

## Registrar Categoría

Vista que permite dar un CREATE para categoría

**Music** [Home](#) [Registros](#) [Registrar](#) [Consultas por](#)

Nuevo Registro Categoria

GENERO

SUBGENERO

Guardar

Cancelar

© Copyright 2023 Music

## Registrar Interpretre

Vista que permite dar un CREATE para categoría

**Music** Home Registros ▾ Registrar ▾ Consultas por ▾

Nuevo Registro Interprete

NOMBRE

OYENTESMNS

SEGUIDORES

OC

CONDICION

Artista Verificado ▾

Guardar

Cancelar

© Copyright 2023 Music

## Dar Crédito a Interpretre

Vista que permite dar un CREATE para categoría. Es necesario dar crédito a una melodía para que el registro sea mostrado en la búsqueda por categoría, playlist e interprete.

**Music** Home Registros ▾ Registrar ▾ Consultas por ▾

Dar credito a Interprete

MELODIA

1) Summertime ▾

INTERPRETE

1) Skrillex ▾

Guardar

Cancelar

© Copyright 2023 Music

# Consultas por Playlist

En esta sección el usuario elige alguna playlist de su agrado y selecciona buscar para desplegar las melodías insertadas en tal playlist.

Musicy

Home

Registros

Registrar

Consultas por

Seleccionar Playlist

PLAYLIST

1) Descanso

Buscar

Cancelar

© Copyright 2023 Musicy

Musicy

Home

Registros

Registrar

Consultas por

Show10entries

Search:

NOMBRE MELODIA	NOMBRE INTERPRETE	DURACIÓN	ALBUM	LIKES
Cred	Alice Glass	6:66	Raining	1236464
Paris	Louis The Child	3:33	Faceb	53532

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous1Next

© Copyright 2023 Musicy

# Interprete

Musicy

Home

Registros

Registrar

Consultas por

Seleccionar Interprete

INTERPRETE

1) Skrillex

Buscar

Cancelar

© Copyright 2023 Musicy

Musicy

Home

Registros

Registrar

Consultas por

Show10entries

Search:

NOMBRE	DURACIÓN	ALBUM	LIKES
Breakin A sweet	4:01	Bangaram	1507887
Summertime	2:11	Dont get to close	1500000

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous1Next

© Copyright 2023 Musicy

## Categoría

En esta sección el usuario elige una categoría de melodía para poder consultar melodías dado un género y subgénero.

The screenshot shows the top navigation bar of the 'Musicy' application with links: Home, Registros, Registrar, and Consultas por. Below the navigation bar is a modal titled 'Seleccionar Categoría'. Inside the modal, there is a label 'CATEGORIA' and a dropdown menu currently showing '1) Electronica - House'. At the bottom of the modal are two buttons: 'Buscar' (blue) and 'Cancelar' (grey). Below the modal, the text '© Copyright 2023 Musicy' is visible.

The screenshot shows the search results page of the 'Musicy' application. The top navigation bar is the same as in the previous screenshot. Below it, there is a search bar with the text 'Search:'. To the left of the search bar, it says 'Show 10 entries'. Below the search bar is a table with the following columns: 'NOMBRE MELODIA', 'NOMBRE INTERPRETE', 'DURACIÓN', 'ALBUM', and 'LIKES'. The table contains one entry: 'Broken' by 'Fred Again' with a duration of '2:00', album 'Banga', and 15887 likes. Below the table, it says 'Showing 1 to 1 of 1 entries'. At the bottom right, there are navigation buttons: 'Previous', '1' (highlighted), and 'Next'. The text '© Copyright 2023 Musicy' is visible at the bottom center.

NOMBRE MELODIA	NOMBRE INTERPRETE	DURACIÓN	ALBUM	LIKES
Broken	Fred Again	2:00	Banga	15887

## Seguridad

### Mecanismos de seguridad implementados

La creación, administración y configuración de la PDB PROJECT se hace bajo el usuario admin SYDBA. Esto corriendo un script que crea un usuario para utilizarlo como cliente, se le asignan diversos permisos para poder implementar la PDB PROJECT fuera del sistema Oracle Linux y se crea la pdb.

### Gestión de usuarios y roles

La creación de la PDB PROJECT se hace bajo la creación de un usuario mortal JORGE el cual tiene las propiedades:

Contraseña: oracle1

Default tablespace: USERS

Quota: 10 MB

Temporary Tablespace: TEMP

En este caso, como se depende de un solo usuario no es necesaria la implementación de roles.

## Control de accesos y permisos

Los permisos que son necesarios conceder al usuario JORGE por parte de SYSDBA son:

GRANT CREATE SESSION: Permite poder generar una sesión en la DB

GRANT CREATE TABLE: Permite la creación de los objetos de DB

GRANT CREATE SEQUENCE: Permite la creación de una secuencia para autogeneramiento de PK's

## Posibles mejoras futuras

Algunas de las funcionalidades a implementar en un futuro:

- Reproducción de audio y video:
  - Mediante esta funcionalidad los usuarios no solo podrían consultar información acerca de las melodías si no que también podrían escuchar el audio o visualizar un video.
  - La implementación podría ser mediante una sección de botones que te permita elegir la reproducción:
    - Audio
    - Video
- Adquisición de proveedor hosting
  - Con esta mejora el sitio estaría disponible para cualquier usuario con acceso a internet sea cual sea su localización.
- Dominio personalizado
  - Con este componente se facilita el acceso al sitio sin necesidad de conocer el puerto ni IP del sitio. Es más fácil para el usuario utilizar el servicio con esta implementación.



## Referencias

Adam Tech. (2022, 4 agosto). How to connect Oracle with Nodejs [Video]. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=e\\_J8Q8YatB8](https://www.youtube.com/watch?v=e_J8Q8YatB8)

freeCodeCamp Español. (2022, 8 agosto). Aprende Node.js y Express - Curso desde Cero [Video]. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=1hpc70\\_OoAg](https://www.youtube.com/watch?v=1hpc70_OoAg)

Informática DP. (2021, 19 enero). 1/3 - CRUD con Node Js - Presentación - Instalación de módulos [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=VuMSq68h-H4>

Contributors, M. O. J. T. A. B. (s. f.). Bootstrap. <https://getbootstrap.com/>

EJS -- Embedded JavaScript templates. (s. f.). <https://ejs.co/>

Free Icons | Font Awesome. (s. f.). Free Icons | Font Awesome. <https://fontawesome.com/search?q=plus&o=r&m=free>

SweetAlert2. (s. f.). <https://sweetalert2.github.io/>

Express - Infraestructura de aplicaciones web Node.js. (s. f.). <https://expressjs.com/es/>

Node.js. (s. f.). Node.js. <https://nodejs.org/en>