



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
Manual de Usuario
15/06/2023

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

Contenido

Introducción.....	4
Objetivo del manual	4
Audiencia Objetivo.....	4
Alcance y limitaciones	4
Descripción del sistema.....	4
Funcionalidad principal del sistema	4
Requisitos de software.....	5
Especificaciones técnicas mínimas.....	5
Sistema Operativo:.....	5
Hardware:	5
Software necesario para ejecutar el sistema.....	5
Sistema gestor de bases de datos	5
Complementos	5
Instalación:.....	6
Instalación desde una máquina virtual en VirtualBox (Linux)	6
Instalación desde Oracle Cloud	7
Instalación de complementos en el proyecto de Node.js en Windows	7
Configuración inicial requerida	10
Levantar el servidor localhost:5000	10
Levantarlo desde Visual Studio Code (IDE Windows).....	10
Levantarlo desde PowerShell	10
Activar la ejecución de Scripts en Windows	11
Funcionalidades del Sitio Web	13
Home:.....	13
Registros	14
Registros playlist:.....	14
Registros melodías:.....	14
Registros Categorías:.....	15
Registros Intérpretes:.....	15
Registros de Créditos de Melodías:	16
Registrar.....	16
Registrar Playlist.....	16
Registrar Melodía.....	17

Registrar Categoría	17
Registrar Interprete.....	18
Dar Crédito a Interprete	18
Consultas por	19
Playlist	19
Interprete.....	19
Categoría	20
Contacto y soporte técnico	20
Referencias	21

Introducción

Objetivo del manual

El presente manual pretende informar y dar entendimiento al usuario interesado en el sistema Musicy para que pueda hacer ejecución y uso. Mencionando requerimientos, software necesario, pasos de instalación, configuración inicial, modos de acceso y alguna solución de problemas frecuentes.

Audiencia Objetivo

Este desarrollo tiene está dirigido a un amplio sector de la población, aunque específicamente para los que desean utilizar un centro del control de información para melodías, donde se pueden manejar entidades de melodías, interpretes, playlist, categorías y créditos de intérpretes.

Es ideal también para poder hacer algunas implementaciones y como medio de aprendizaje para la comunidad de desarrolladores.

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 valida de corrección, así como cualquier mejora o actualización por parte del desarrollador.

Descripción del sistema

Funcionalidad principal del sistema

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 sitio 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.

Requisitos de software

Especificaciones técnicas mínimas

Sistema Operativo:

Windows 7 o superior

macOS 10.10 o superior

Linux (distribución actualizada)

Hardware:

Procesador: al menos 1.5 GHz o superior

Memoria RAM: mínimo 8 GB

Espacio en Disco: al menos 10 GB de espacio libre

Software necesario para ejecutar el sistema

Sistema gestor de bases de datos

Oracle 21c

CDB creado

ORCLPDB1 creada (semilla para PDB PROJECT)

Complementos

Estando en la ruta de la carpeta raíz del proyecto.

Biblioteca [ejs@3.1.9](#)

Framework [express@4.18.2](#)

Recurso [nodemon@2.0.22](#)

Controlador [oracledb@5.5.0](#)

Instant Client Oracle

Instalación:

Instalación desde una máquina virtual en VirtualBox (Linux)

1. Instalación de VirtualBox

1. Descarga el paquete de instalación de VirtualBox desde el sitio web oficial (<https://www.virtualbox.org/>) según la versión compatible con tu sistema operativo.
2. Ejecuta el instalador y sigue las instrucciones del asistente para completar la instalación.

2. Instalación de Oracle Linux 8 con GUI

1. Descarga la imagen ISO de Oracle Linux 8 con interfaz gráfica desde el sitio web oficial de Oracle (<https://www.oracle.com/linux/downloads/>).
2. Crea una nueva máquina virtual en VirtualBox, asignando suficiente memoria RAM y espacio en disco.
3. Inicia la máquina virtual y selecciona la imagen ISO de Oracle Linux 8 para instalar el sistema operativo.
4. Sigue las instrucciones del asistente de instalación de Oracle Linux 8, proporcionando la configuración necesaria (como idioma, zona horaria, contraseña de administrador, etc.).
5. Una vez completada la instalación, inicia sesión en Oracle Linux 8 con tu cuenta de administrador.

3. Instalación de Oracle Database 21c

1. Descarga el paquete de instalación de Oracle Database 21c desde el sitio web oficial de Oracle (<https://www.oracle.com/database/technologies/oracle21c-linux-downloads.html>).
2. Sigue las instrucciones proporcionadas en la documentación oficial de Oracle para instalar Oracle Database 21c en Oracle Linux 8.

4. Creación de un contenedor y una PDB

1. Abre una terminal en Oracle Linux 8 y ejecuta los comandos necesarios para crear un contenedor en Oracle Database 21c.
2. Utiliza los comandos de Oracle Database para crear una Pluggable Database (PDB) llamada ORCLPDB1.
3. Crea los tablespaces USERS y TEMP en la PDB recién creada utilizando los comandos correspondientes.

Instalación desde Oracle Cloud

1. Instalación de Oracle Database 21c

1. Accede a tu cuenta de Oracle Cloud y crea una instancia de Oracle Database 21c.
2. Sigue las instrucciones proporcionadas en la documentación oficial de Oracle Cloud para configurar y conectar tu instancia de Oracle Database 21c.

2. Creación de un contenedor y una PDB

1. Conéctate a tu instancia de Oracle Database 21c desde la máquina virtual en Oracle Cloud.
2. Utiliza los comandos de Oracle Database para crear un contenedor.
3. Crea una Pluggable Database (PDB) llamada ORCLPDB1 dentro del contenedor.
4. Crea los tablespaces USERS y TEMP en la PDB recién creada utilizando los comandos correspondientes.

Instalación de complementos en el proyecto de Node.js en Windows

1. Descargar e instalar Node.js desde archivo de instalación

1. Accede al sitio web oficial de Node.js (<https://nodejs.org/>) y descarga la versión adecuada para tu sistema operativo.
2. Ejecuta el instalador y sigue las instrucciones del asistente para completar la instalación.

1.1. Node.js Desde Visual Studio Code/consola Powershell

1. Abre Visual Studio Code y asegúrate de tener el proyecto abierto en la carpeta correcta.
2. En Visual Studio Code, selecciona la opción "Terminal" en la barra de navegación superior y luego selecciona "New Terminal" para abrir una nueva terminal integrada.

3. En la terminal, navega hasta la carpeta del proyecto utilizando el comando ``cd`` (Change Directory). Por ejemplo, si tu proyecto está en la carpeta "projectDB2", ejecuta el siguiente comando:

```
cd projectDB2
```

4. Una vez que estés ubicado en la carpeta del proyecto, ejecuta el siguiente comando en la terminal para descargar Node.js:

```
curl -o- https://raw.githubusercontent.com/nvm-sh/nvm/v0.39.0/install.sh | bash
```

5. Después de que el comando se haya completado, ejecuta el siguiente comando para cargar el archivo de configuración de nvm:

```
source ~/.nvm/nvm.sh
```

6. A continuación, ejecuta el siguiente comando para instalar la última versión estable de Node.js:

```
nvm install stable
```

7. Una vez que la instalación se haya completado, puedes verificar que Node.js se haya instalado correctamente ejecutando el siguiente comando:

```
node -v
```

Deberías ver la versión de Node.js instalada en tu sistema.

Con estos pasos, habrás descargado e instalado Node.js en la carpeta de tu proyecto utilizando la consola de Visual Studio Code/PowerShell. Ahora puedes continuar trabajando con Node.js.

2. Instalar EJS, Express, Nodemon y OracleDB

1. Abre una terminal en la ruta de tu proyecto de Node.js.
2. Ejecuta el siguiente comando para instalar EJS, express, nodemon y oracledb:

```
npm install ejs express nodemon oracledb
```

3. Instalar Instant Client Oracle

1. Accede al sitio web de Oracle (<https://www.oracle.com/database/technologies/instant-client/downloads.html>) y descarga el Instant Client Oracle para Windows.
2. Sigue las instrucciones proporcionadas en la documentación oficial de Oracle para instalar el Instant Client Oracle en tu sistema.
3. Se recomienda instalar en la unidad C con el nombre siguiente, quedando la ruta: C:\instantclient_21_9
4. De cualquier manera si se instala en otra ruta agregar en la línea 32 del archivo projectDB2/database/db.js la ruta correspondiente:



```
JS app.js JS db.js x
database > JS db.js > conexion
23 // archivo para definir el parametro de conexion
24
25 const oracledb = require('oracledb');
26
27 let isOracleClientInitialized = false;
28
29 async function conexion() {
30   try {
31     if (!isOracleClientInitialized) {
32       await oracledb.initOracleClient({ libDir: 'C:\\instantclient_21_9' });
33       isOracleClientInitialized = true;
34     }
35
36     const connection = await oracledb.getConnection({
37       user: "JORGE",
38       password: "oracle1",
39       connectString: "129.146.9.181:1521/project"
```

Configuración inicial requerida

Creación de la PDB PROJECT

1. Cree en la maquina Linux un directorio: `mkdir scripts`
2. Dentro del directorio `scripts` cree dos archivos: `proyecto3.sql` y `killer.sql`
3. Copie el contenido de los archivos `proyecto4.slq` y `killer.sql` que se encuentran en el repositorio de GitHub.
4. Guarde los archivos.
5. Levante la instancia Oracle
6. Estando como `SYSDBA` y con la `ORCLPDB1` creada, ejecute el script `proyecto3.sql`

Levantar el servidor localhost:5000

Levantarlo desde Visual Studio Code (IDE Windows)

1. Abre Visual Studio Code en tu máquina.
2. Navega hasta el directorio raíz de tu proyecto en Visual Studio Code utilizando la opción "File" > "Open Folder" y seleccionando la carpeta correspondiente.
3. En la barra de navegación superior, selecciona "View" > "Terminal" para abrir la terminal integrada de Visual Studio Code.
4. Asegúrate de que la terminal esté ubicada en el directorio raíz del proyecto.
5. Una vez instaladas las dependencias, ejecuta el siguiente comando en la terminal para levantar el servidor en el puerto `localhost:5000` utilizando `nodemon` y el archivo `app.js`:

```
nodemon app.js
```

6. Verás que el servidor se inicia y muestra un mensaje de confirmación en la terminal indicando que el servidor está escuchando en el puerto `localhost:5000`.
7. Abre tu navegador web y navega a la siguiente URL: `http://localhost:5000`. Deberías ver tu aplicación web funcionando correctamente.

Levantarlo desde PowerShell

1. Abre PowerShell en tu máquina.

2. Navega hasta el directorio raíz de tu proyecto utilizando el comando ``cd`` (Change Directory) para moverte al directorio correspondiente.

3. Asegúrate de que estás ubicado en el directorio raíz del proyecto en PowerShell.

4. Una vez instaladas las dependencias, ejecuta el siguiente comando en PowerShell para levantar el servidor en el puerto localhost:5000 utilizando nodemon y el archivo app.js:

```
nodemon app.js
```

5. Verás que el servidor se inicia y muestra un mensaje de confirmación en PowerShell indicando que el servidor está escuchando en el puerto localhost:5000.

6. Abre tu navegador web y navega a la siguiente URL: <http://localhost:5000>. Deberías ver tu aplicación web funcionando correctamente.

Nota: Para levantar servidor con el comando `'nodemon app'` es necesario tener activada la ejecución de scripts en Windows. De lo contrario arrojará un error por lo que puede levantarlo con `'node app'` si es que no requiere que el servidor se reinicie porque no realizara modificaciones en el código (se reinicia tras guardar cambios en archivos del proyecto).

Activar la ejecución de Scripts en Windows

Para activar la ejecución de scripts en Windows, puedes seguir estos pasos:

1. Abre una ventana del símbolo del sistema (Command Prompt) o PowerShell como administrador. Para hacerlo, haz clic derecho en el menú Inicio y selecciona "Command Prompt (Admin)" o "Windows PowerShell (Admin)".

2. Verifica el estado actual de la política de ejecución de scripts en tu sistema escribiendo el siguiente comando en la ventana del símbolo del sistema o PowerShell:

```
Get-ExecutionPolicy
```

Esto mostrará el nivel actual de restricciones de ejecución de scripts. Los posibles valores son Restricted, RemoteSigned, AllSigned, Unrestricted y Undefined.

3. Si el resultado del comando anterior muestra "Restricted" o "RemoteSigned", significa que los scripts no se pueden ejecutar sin restricciones. Para cambiar la política de ejecución, utiliza el siguiente comando en la ventana del símbolo del sistema o PowerShell:

```
Set-ExecutionPolicy Unrestricted
```

Si se te solicita confirmación, escribe "Y" y presiona Enter.

4. Después de ejecutar el comando anterior, se te notificará que la política de ejecución se ha cambiado correctamente. Ahora puedes ejecutar scripts sin restricciones en tu sistema.

Es importante tener en cuenta que cambiar la política de ejecución puede presentar un riesgo de seguridad, ya que permite la ejecución de scripts sin restricciones. Por lo tanto, es recomendable volver a establecer una política de ejecución más segura una vez que hayas terminado de ejecutar tus scripts. Puedes utilizar el comando `Set-ExecutionPolicy` con el nivel deseado (por ejemplo, "Restricted" o "AllSigned") para restablecer la política de ejecución.

Recuerda que la activación de la ejecución de scripts debe hacerse con precaución y tener en cuenta las posibles implicaciones de seguridad. Siempre asegúrate de ejecutar scripts de fuentes confiables y de comprender su contenido antes de permitir su ejecución.

Configurar parámetros de conexión

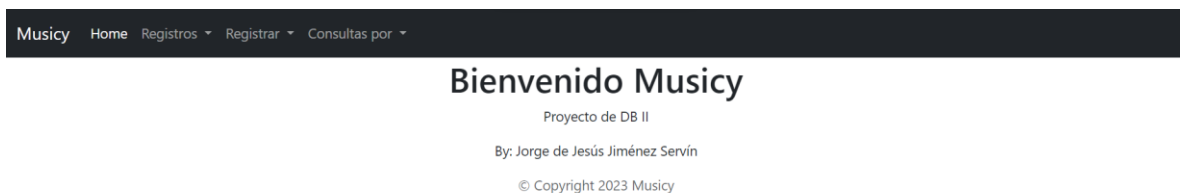
1. En el paquete de archivos del proyecto diríjase a la carpeta `../projectDB2/db/db.js`
2. Modifique de acuerdo con la configuración de identificación de su usuario en la instancia de Oracle database.
3. Recuerde que el script genera una PDB con el nombre PROJECT desde la ORCLPDB1

```
JS app.js JS db.js x
database > JS db.js > conexion > connection > connectionString
32   await oracledb.initOracleClient({ libdir: 'C:\\instantclient_21_9' });
33   isOracleClientInitialized = true;
34   }
35
36   const connection = await oracledb.getConnection({
37     user: "JORGE",
38     password: "oracle1",
39     connectionString: "129.146.9.181:1521/project"
40   });
41   console.log('Conectado a la base de datos Oracle!');
42   return connection;
43 } catch (error) {
44   console.error('Error de conexión:', error);
45   throw error;
46 }
47 }
```

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

Musicy

HomeRegistrosRegistrarConsultas por

PlaylistsMelodíasCategoríasInterpretesCreditos de Melodías

Bienvenido Musicy

Proyecto de DB II

By: Jorge de Jesús Jiménez Servín

© Copyright 2023 Musicy

Musicy

HomeRegistrosRegistrarConsultas por

Showing 10 entries

Search:

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

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous1Next

© Copyright 2023 Musicy

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

Musicy

HomeRegistrosRegistrarConsultas por

Showing 10 entries





















Search:

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

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	✎ ✖
Broken	Fred Again	✎ ✖
Cred	Alice Glass	✎ ✖
Destroyer	JackU	✎ ✖
Fly me to the moon	ZODIVK	✎ ✖
Merry	Starjunk 95	✎ ✖
Paris	Louis The Child	✎ ✖
Princess	Bladee	✎ ✖
Ragga-boom	Bladee	✎ ✖
Summertime	Skrillex	✎ ✖

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 Interprete

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 Interprete

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

BuscarCancelar

© 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

BuscarCancelar

© 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.

Music

Home

Registros

Registrar

Consultas por

Seleccionar Categoría

CATEGORIA

1) Electronica - House

Buscar

Cancelar

© Copyright 2023 Musicy

Music

Home

Registros

Registrar

Consultas por

Show 10 entries

Search:

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

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous1Next

© Copyright 2023 Musicy

Contacto y soporte técnico

Para cualquier duda o aclaración acerca del funcionamiento y montaje del sistema comuníquese al correo diamcrustcoding@gmail.com

El proyecto esta alojado en un repositorio de GitHub el cual puede consultarlo en la siguiente liga: <https://github.com/diamcrust/musicy>

Referencias

Adam Tech. (2022, 4 agosto). How to connect Oracle with Nodejs [Video]. YouTube. 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

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>