

# TALLER

## DE DESARROLLO III

---

API REST U'BEAT





# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS

## FACULTAD DE NEGOCIOS CAMPUS IV

### INGENIERÍA EN DESARROLLO Y TECNOLOGÍAS DE SOFTWARE TALLER DE DESARROLLO III PROYECTO FINAL

#### INTEGRANTES

#### MATRÍCULA

PEDRO OCTAVIO CULEBRO PRADO

B200227

SAMUEL SANCHEZ GUZMAN

B200079

JOSÉ EDUARDO OROZCO CARDENAS

B200071

EMILIA ZUÑIGA LOSADA

B200152

#### DOCENTE

DR. CHRISTIAN MAURICIO CASTILLO ESTRADA

#### GRADO Y GRUPO

5° "D"



TAPACHULA DE CÓRDOVA Y ORDOÑEZ, CHIAPAS A 28 DE NOVIEMBRE DE 2022

## INTRODUCCIÓN

Dentro del ámbito del desarrollo de software, existe el concepto de API REST, el cual consiste en interfaces que facilitan crear aplicaciones y servicios que puedan usar diferentes clientes y dispositivos. Constantemente los desarrolladores alrededor del mundo se encuentran implementando distintas soluciones de este tipo, debido al gran sector en el que circulan y su impacto en el área de los negocios. Para entrega una solución a la necesidad de la compañía productora de música planteada, correspondiente al diseño de un producto tecnológico que les permita ofertar el servicio a sus clientes de reproducción de música y control de playlist personalizados, el equipo de estudiantes del quinto semestre “D”, de la Licenciatura en Desarrollo y Tecnologías de Software, de la Universidad Autónoma de Chiapas, presentan una API capaz de cumplir con todos los requerimientos de modelo de API para este caso en específico.

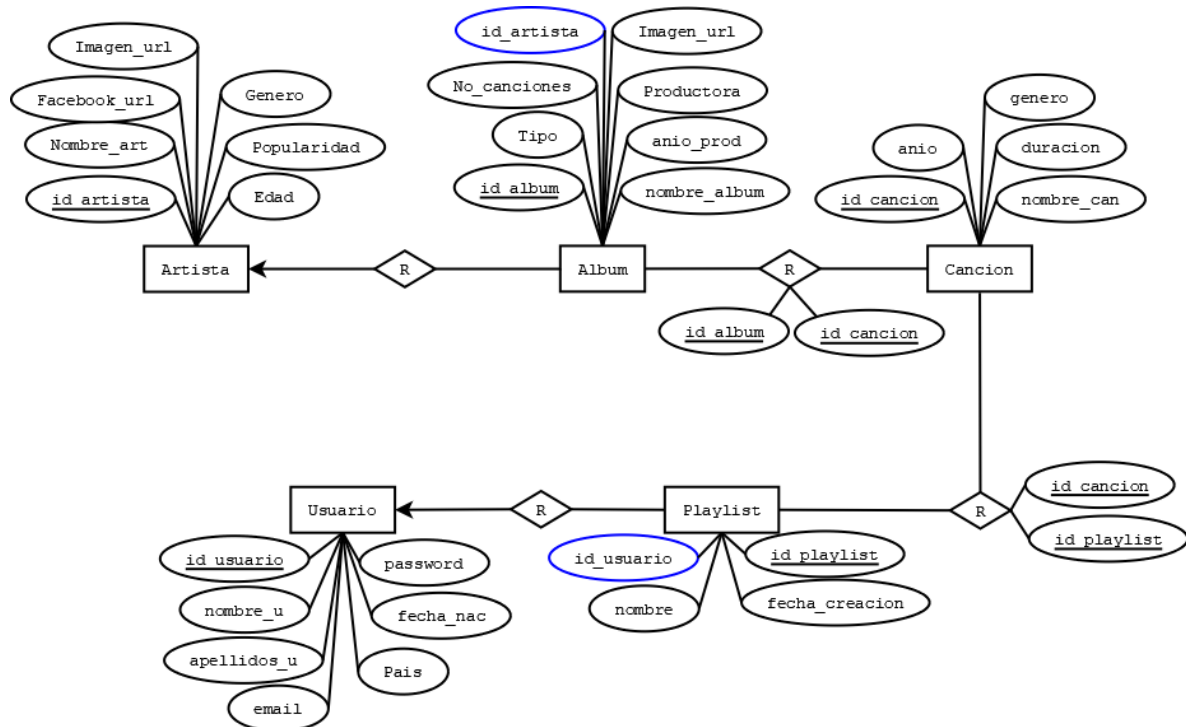
Al desarrollar la API se tiene como objetivo prestar atención a los detalles, de tal manera que exista una relación coherente entre todas las entidades, repositorios, servicios y clases del controlador para procurar el correcto funcionamiento del sistema bajo los distintos protocolos utilizados.

Así mismo, se expone este escrito a manera de llevar un recuento de todo el trabajo realizado para la elaboración de la API UNACHotify, donde se expresan de forma puntual y detallada tanto el proceso de desarrollo, como los resultados obtenidos tras la codificación, presentado también bajo la premisa de proyecto final para la materia de Taller de Desarrollo III, con la finalidad de demostrar los aprendizajes obtenidos a lo largo del semestre.

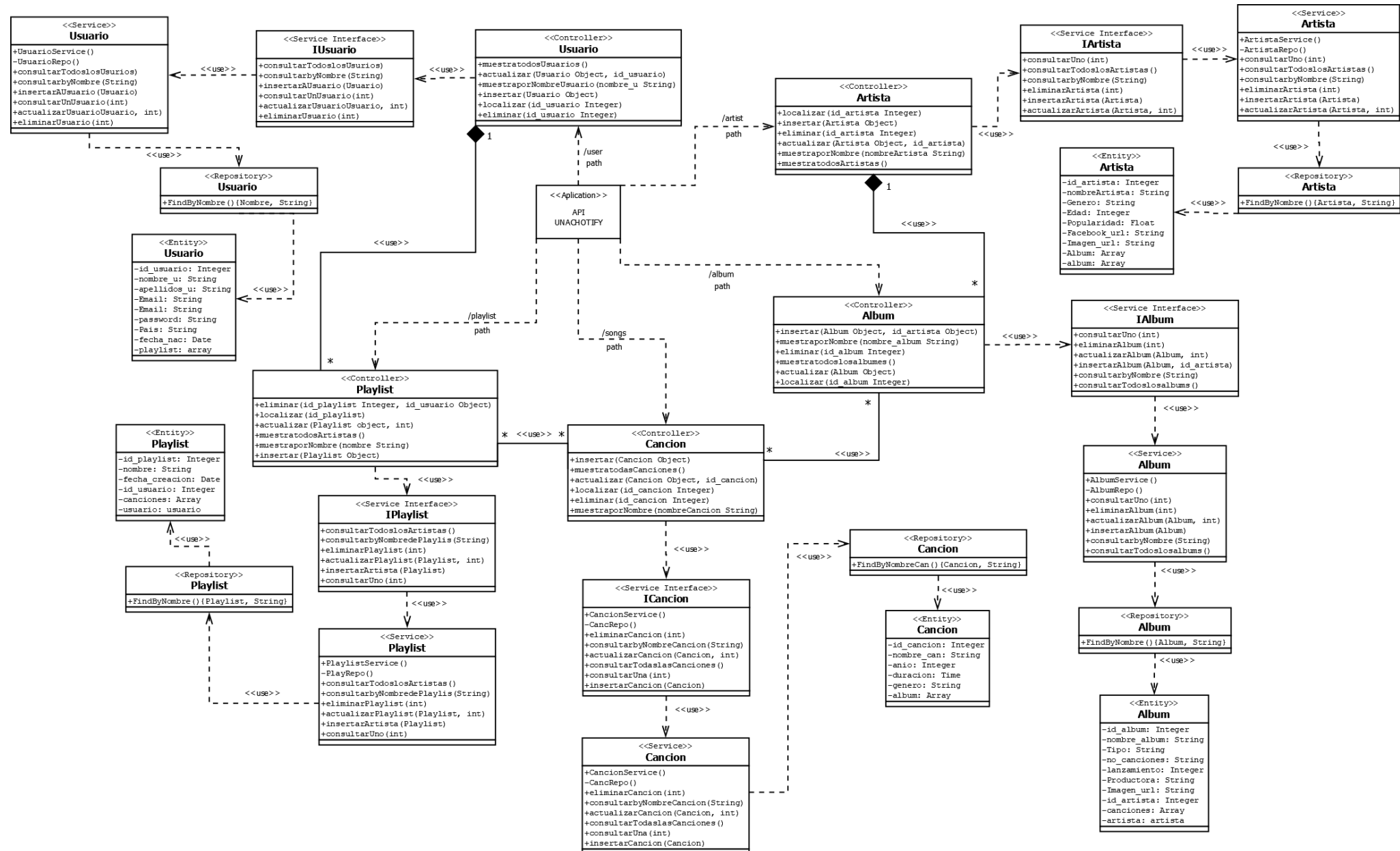
## DESARROLLO DEL PROYECTO

### Diagrama entidad relación

Iniciando con el desarrollo de la APIRest es necesario analizar los requerimientos y la problemática que se presenta, también es importante identificar los elementos que participan en este proceso que para su ejecución se plasman en un diagrama entidad relación, el cual se presenta a continuación.



## Diagrama de clases UML

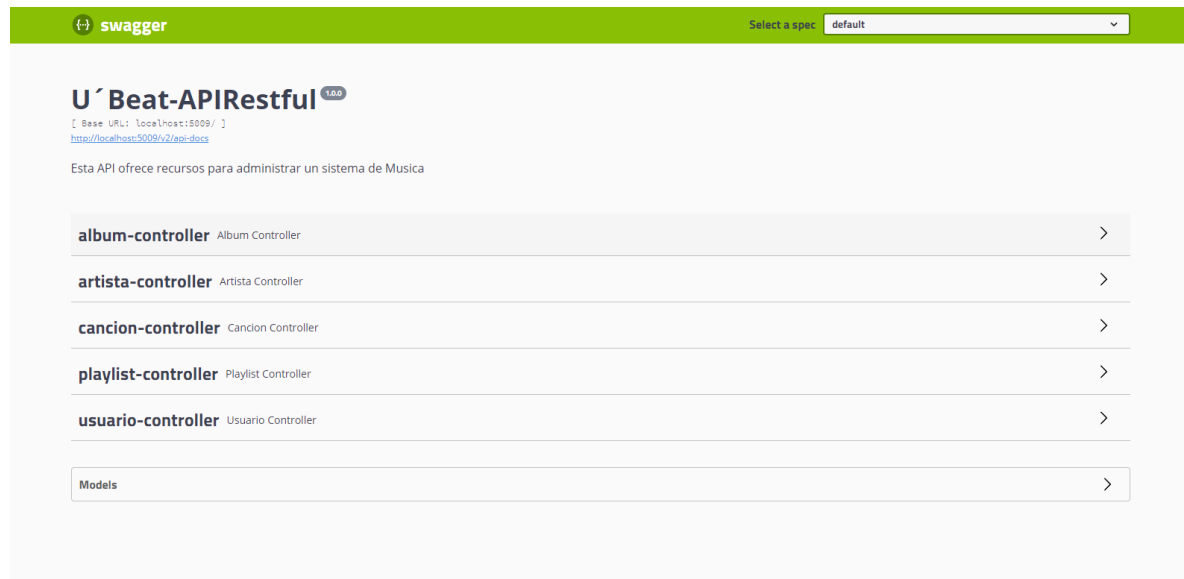


## RESULTADOS

**URL del API RESTful implementada en Heroku Cloud/PostgreSQL.**

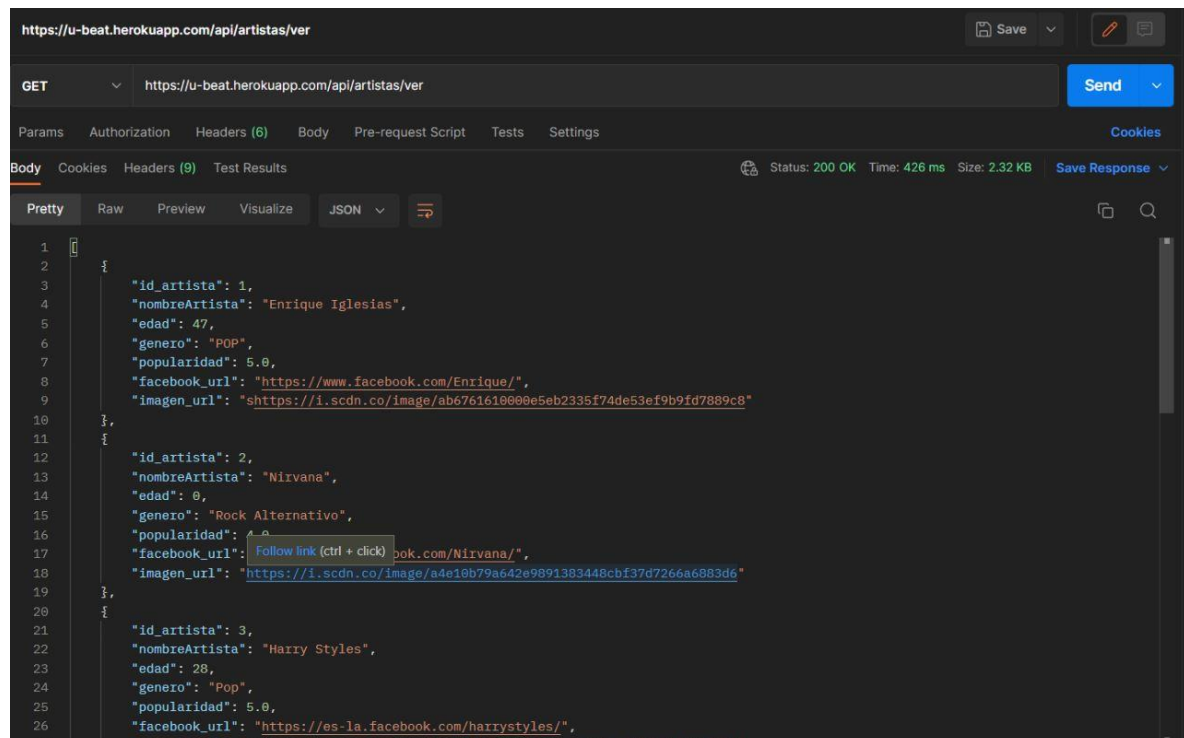
<https://u-beat.herokuapp.com/swagger-ui.html#>

## Documentación del API REST usando la biblioteca Swagger 2.0



## Pruebas de peticiones HTTP mediante la aplicación Postman

Método 1.- MOSTRAR la lista de todos los artistas disponibles.



```

https://u-beat.herokuapp.com/api/artistas/ver

GET https://u-beat.herokuapp.com/api/artistas/ver

Status: 200 OK Time: 426 ms Size: 2.32 KB

Body
  Cookies Headers (9) Test Results
  Pretty Raw Preview Visualize JSON

[
  {
    "id_artista": 4,
    "nombreArtista": "David Guetta",
    "edad": 55,
    "genero": "Electrónica",
    "popularidad": 4.0,
    "facebook_url": "https://es-la.facebook.com/DavidGuetta/",
    "imagen_url": "https://i.scdn.co/image/ab67616d0000b273b234aeff6eecd8276fe9333a"
  },
  {
    "id_artista": 5,
    "nombreArtista": "Queen",
    "edad": 0,
    "genero": "Rock",
    "popularidad": 5.0,
    "facebook_url": "https://es-la.facebook.com/Queen/",
    "imagen_url": "https://i.scdn.co/image/ab67616d0000b273f146c45fb3b6256d4261152b"
  },
  {
    "id_artista": 6,
    "nombreArtista": "Dua Lipa",
    "edad": 27,
    "genero": "POP",
    "popularidad": 5.0,
    "facebook_url": "https://www.facebook.com/DuaLipa",
    "imagen_url": "https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fopen.spotify.com%2Falbum%2F7kYBLI9MzERZtMMByoZt0s&"
  }
]

```

## Método 2.- REGISTRAR un nuevo Artista.

```

https://u-beat.herokuapp.com/api/artistas/guardar/

POST https://u-beat.herokuapp.com/api/artistas/guardar/

Status: 201 Created Time: 137 ms Size: 487 B

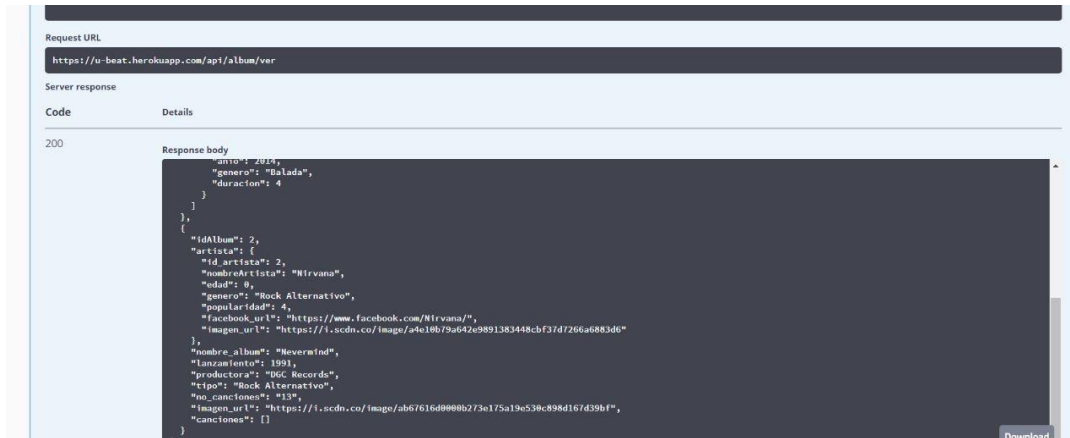
Body
  Cookies Headers (9) Test Results
  Params Authorization Headers (8) Body Pre-request Script Tests Settings
  none form-data x-www-form-urlencoded raw binary GraphQL JSON
  Beautify

1
2
3
4
5
6
7
8
[
  {
    "nombreArtista": "The Weeknd",
    "edad": 32,
    "genero": "POP",
    "popularidad": 5.0,
    "facebook_url": "https://www.facebook.com/theweeknd/",
    "imagen_url": "https://i.scdn.co/image/ab6761610000e5ebb5f9e28219c169fd4b9e8379"
  }
]

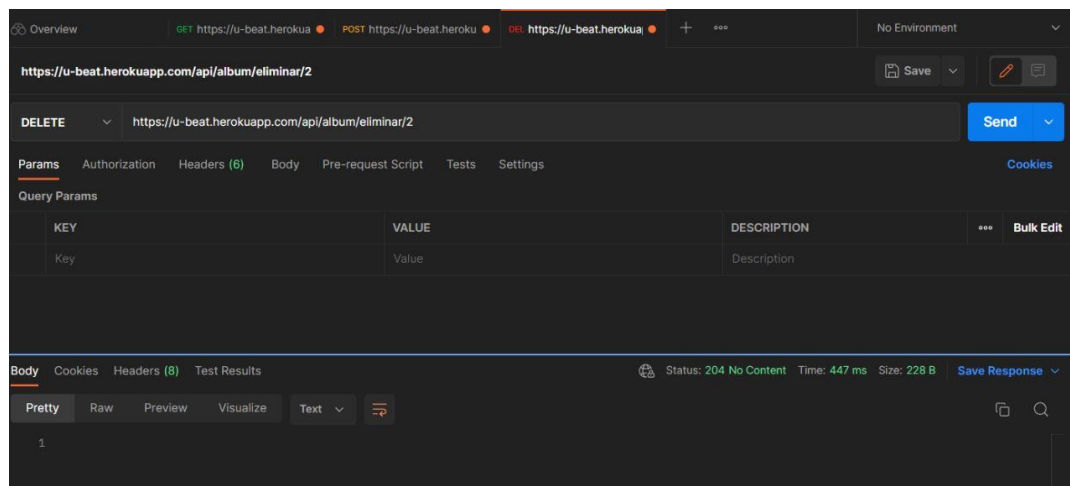
```

Método 3.- ELIMINAR un Album, especificando su identificador de album.

Visualizar el álbum guardado.



Eliminar álbum desde postman.



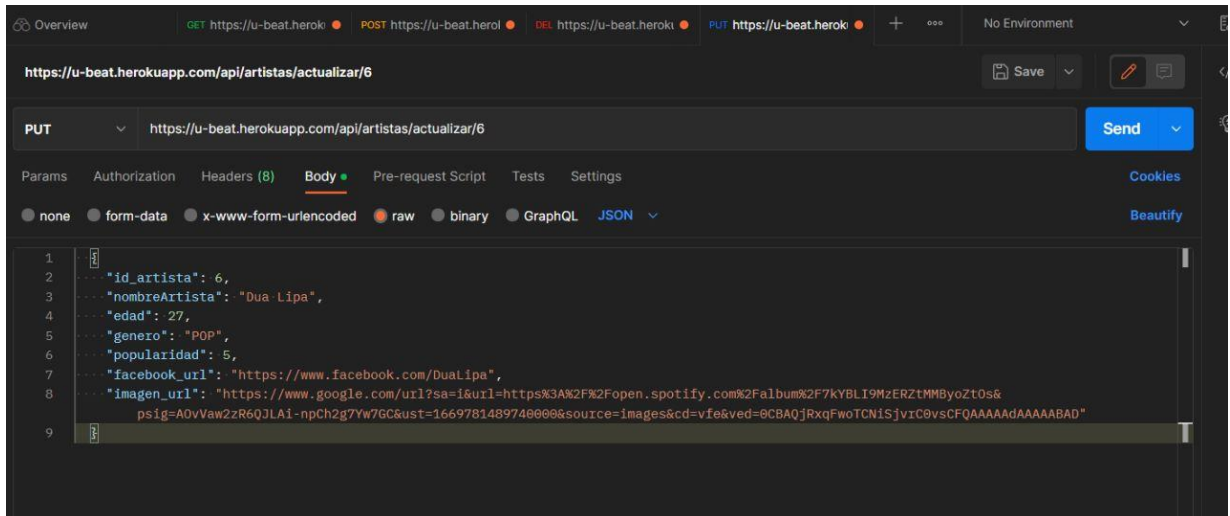
Verificar que el álbum ya se ha eliminado.



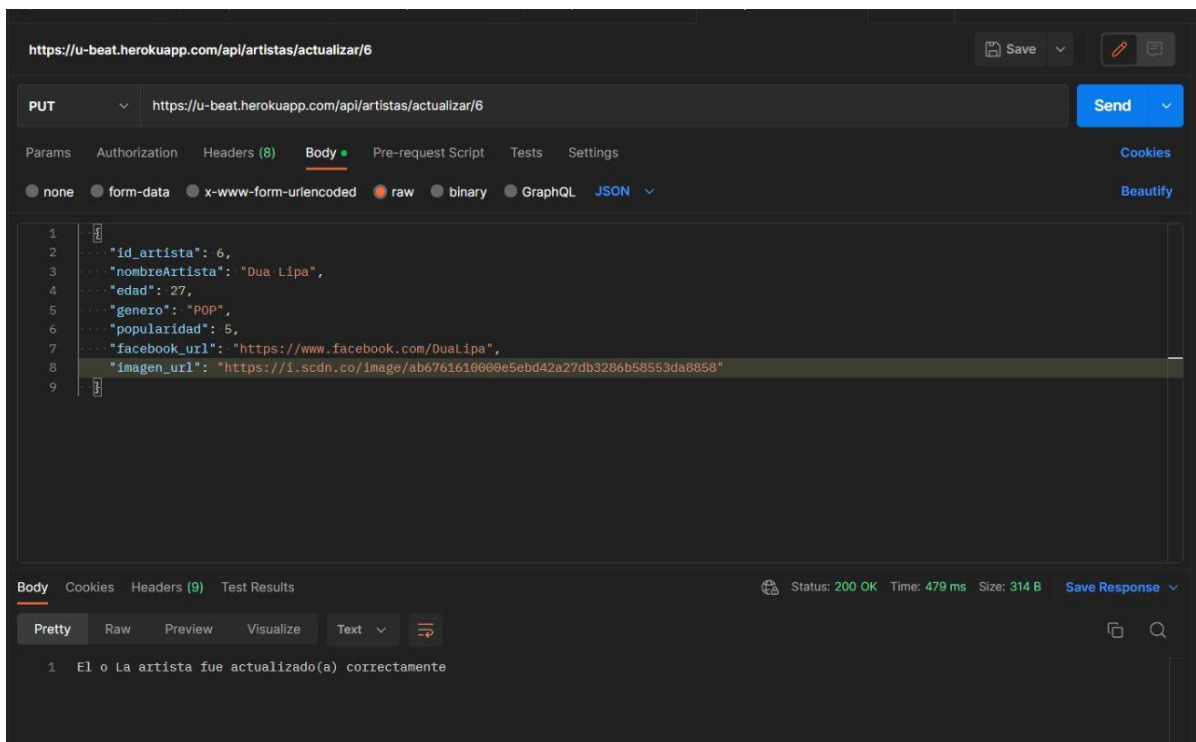


## Método 4.- ACTUALIZAR datos de un Artista.

Visualizar datos del artista antes de modificar.



## Script modificado y mensaje de éxito



## Búsqueda de Artista ya modificado

Overview GET https://u-beat.f POST https://u-beat.h DEL https://u-beat.h PUT https://u-beat.f GET https://u-beat.f + ...

https://u-beat.herokuapp.com/api/artistas/ver/ldar/6

GET https://u-beat.herokuapp.com/api/artistas/ver/ldar/6

Params Authorization Headers (6) Body Pre-request Script Tests Settings

Query Params

| KEY | VALUE | DESCRIPTION |
|-----|-------|-------------|
| Key | Value | Description |

Body Cookies Headers (9) Test Results Status: 200 OK Time: 400

Pretty Raw Preview Visualize JSON

```

1 {
2   "id_artista": 6,
3   "nombreArtista": "Dua Lipa",
4   "edad": 27,
5   "genero": "POP",
6   "popularidad": 5.0,
7   "facebook_url": "https://www.facebook.com/DuaLipa",
8   "imagen_url": "https://i.scdn.co/image/ab6761610000e5ebd42a27db3286b58553da8858"
9 }
  
```

Método 5.- MOSTRAR la lista de todos los artistas filtrados por una letra de inicio de nombre.

https://u-beat.herokuapp.com/api/artistas/ver/nombrear/E Save

GET https://u-beat.herokuapp.com/api/artistas/ver/nombrear/E Send

Params Authorization Headers (6) Body Pre-request Script Tests Settings Cookies

Query Params

| KEY | VALUE | DESCRIPTION | ... | Bulk Edit |
|-----|-------|-------------|-----|-----------|
| Key | Value | Description |     |           |

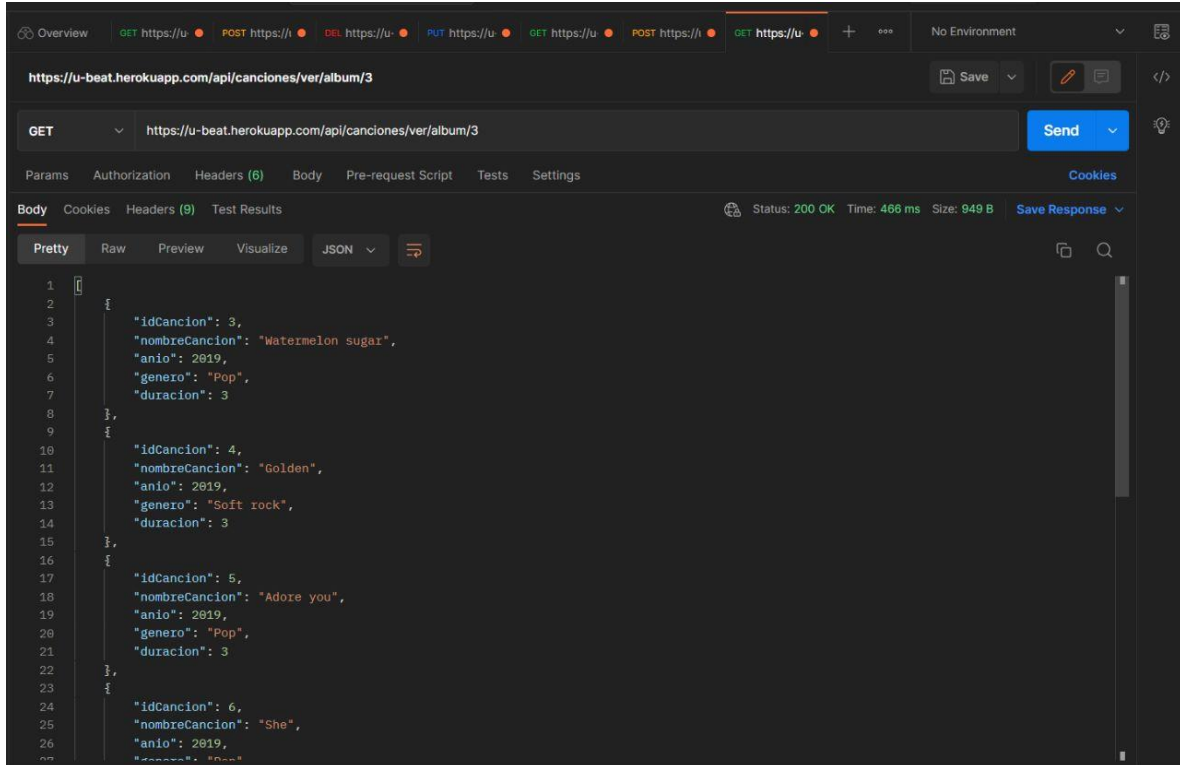
Body Cookies Headers (9) Test Results Status: 200 OK Time: 118 ms Size: 487 B Save Response

Pretty Raw Preview Visualize JSON

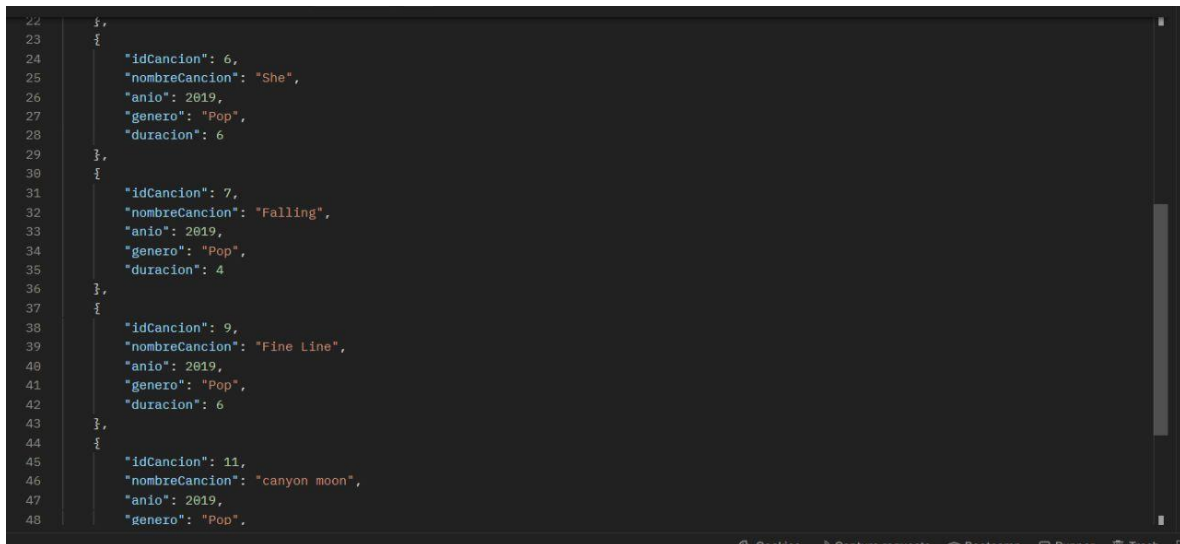
```

1 {
2   "id_artista": 1,
3   "nombreArtista": "Enrique Iglesias",
4   "edad": 47,
5   "genero": "POP",
6   "popularidad": 5.0,
7   "facebook_url": "https://www.facebook.com/Enrique",
8   "imagen_url": "https://i.scdn.co/image/ab6761610000e5eb2335f74de53ef9b9fd7889c8"
9 }
  
```

## Método 6.- MOSTRAR la lista de canciones de un Album en específico.



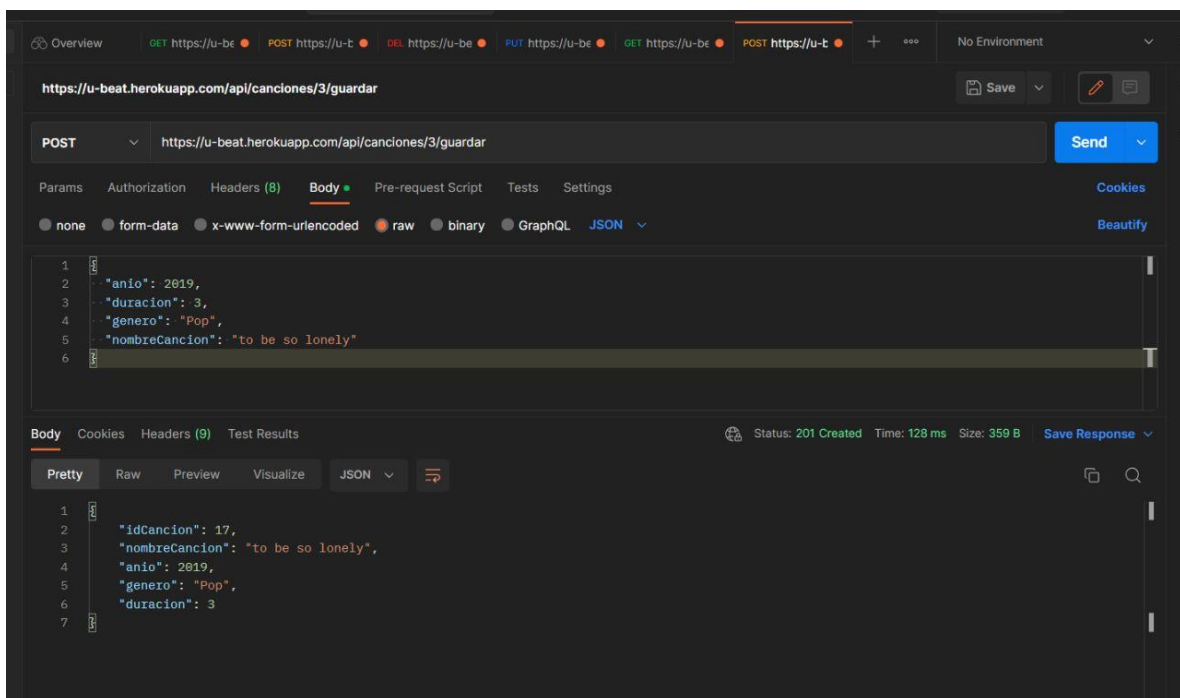
```
1 {
2   {
3     "idCancion": 3,
4     "nombreCancion": "Watermelon sugar",
5     "anio": 2019,
6     "genero": "Pop",
7     "duracion": 3
8   },
9   {
10    "idCancion": 4,
11    "nombreCancion": "Golden",
12    "anio": 2019,
13    "genero": "Soft rock",
14    "duracion": 3
15  },
16  {
17    "idCancion": 5,
18    "nombreCancion": "Adore you",
19    "anio": 2019,
20    "genero": "Pop",
21    "duracion": 3
22  },
23  {
24    "idCancion": 6,
25    "nombreCancion": "She",
26    "anio": 2019,
27    "genero": "Pop",
28    "duracion": 6
29  },
30  {
31    "idCancion": 7,
32    "nombreCancion": "Falling",
33    "anio": 2019,
34    "genero": "Pop",
35    "duracion": 4
36  },
37  {
38    "idCancion": 9,
39    "nombreCancion": "Fine Line",
40    "anio": 2019,
41    "genero": "Pop",
42    "duracion": 6
43  },
44  {
45    "idCancion": 11,
46    "nombreCancion": "canyon moon",
47    "anio": 2019,
48    "genero": "Pop",
49    "duracion": 3
50  }
51 }
```



```
24 {
25   {
26     "idCancion": 6,
27     "nombreCancion": "She",
28     "anio": 2019,
29     "genero": "Pop",
30     "duracion": 6
31   },
32   {
33     "idCancion": 7,
34     "nombreCancion": "Falling",
35     "anio": 2019,
36     "genero": "Pop",
37     "duracion": 4
38   },
39   {
40     "idCancion": 9,
41     "nombreCancion": "Fine Line",
42     "anio": 2019,
43     "genero": "Pop",
44     "duracion": 6
45   },
46   {
47     "idCancion": 11,
48     "nombreCancion": "canyon moon",
49     "anio": 2019,
50     "genero": "Pop",
51     "duracion": 3
52   }
53 }
```

```
22  {
23    {
24      "idCancion": 6,
25      "nombreCancion": "She",
26      "anio": 2019,
27      "genero": "Pop",
28      "duracion": 6
29    },
30    {
31      "idCancion": 7,
32      "nombreCancion": "Falling",
33      "anio": 2019,
34      "genero": "Pop",
35      "duracion": 4
36    },
37    {
38      "idCancion": 9,
39      "nombreCancion": "Fine Line",
40      "anio": 2019,
41      "genero": "Pop",
42      "duracion": 6
43    },
44    {
45      "idCancion": 11,
46      "nombreCancion": "canyon moon",
47      "anio": 2019,
48      "genero": "Pop",
```

## Método 7.- REGISTRAR un nueva Canción.



The screenshot shows a REST client interface with a POST request to `https://u-beat.herokuapp.com/api/canciones/3/guardar`. The request body is a JSON object with the following fields:

```
{
  "anio": 2019,
  "duracion": 3,
  "genero": "Pop",
  "nombreCancion": "to be so lonely"
}
```

The response status is 201 Created, with a time of 128 ms and a size of 359 B. The response body is a JSON object with the following fields:

```
{
  "idCancion": 17,
  "nombreCancion": "to be so lonely",
  "anio": 2019,
  "genero": "Pop",
  "duracion": 3
}
```

## CONCLUSIÓN

Gracias al desarrollo de la API U'Beat, se llegaron a diferentes conclusiones, cada una de estas encargada de manejar un enfoque único de cara a todo el trabajo realizado, comenzando por el acontecido en el salón de clases del quinto grado grupo "D", donde se llevaron a cabo una serie de actividades y prácticas que promovieron la adopción de conocimientos conceptuales relacionados al campo de los micro-servicios, así como el análisis y uso de diferentes entornos de trabajo que nos introdujeron a tecnologías con características interesantes como Hibernate. También siendo los diferentes métodos de diagramación y modelado utilizados, recursos muy importantes a destacar, ya que con la ayuda de estos se logra estructurar y representar todo el proceso de las aplicaciones/software de manera óptima.

Los recursos empleados para el desarrollo de la API fueron REST ya que estos resultaron apropiados al centrarse en el protocolo HTTP y XML para los datos y no hacer uso de ninguna capa adicional.

Es debido a todo esto que, tanto lo presentado en este trabajo escrito, así como los resultados mostrados con cada uno de los servicios, están enfocados a facilitar su análisis, permitiendo observar paso a paso toda la trayectoria generada al codificar lo necesario para la API REST, explicando las funcionalidades de cada uno de los servicios, así como resultados que devuelven y la forma en la que estas se utilizan.

Finalmente, tomando en cuenta los diferentes puntos expuestos con anterioridad, se menciona que los servicios utilizados, que se notan cada vez más avanzados, aún tienen mucho contenido para entregar, por lo que este proyecto puede tener grandes aplicaciones de cara al futuro, ya que demostró que las necesidades y requerimientos planteados para la aplicación UNACHOtify, son solo una parte de todo lo que queda por aprender.