

**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO**

Manual de Usuario

TT 2020-B002

**Generador de versos musicales en el idioma
inglés por medio de procesamiento de
lenguaje natural y redes neuronales**

Presentan:

Espinosa de los Monteros Lechuga Jaime Daniel
Nava Romo Edgar Adrián
Salgado Gómez Alfredo Emilio

Directores:

Olga Kolesnikova
Ariel López Rojas

Índice.

Índice	1
1. Introducción	3
2. Requerimientos	3
2.1. Requisitos de hardware de aplicaciones web	3
2.2. Requisitos de red	4
2.3. Exploradores web admitidos	4
3. Acceso a la aplicación web	5
4. Barra de accesos	5
5. Página principal	6
5.1. Inicio de la generación de letras de canciones	6
5.2. Segunda pantalla para generar letras de canciones	7
5.3. Resultado mostrando la letra de canción	8
6. Pantalla About	12
7. Pantalla FAQ	13
8. Pantalla Developers	14
9. Pantalla Samples	15
10. Pantalla Contact	16

Índice de figuras.

1.	Pantalla principal al terminar la carga.	5
2.	Barra de accesos disponibles para el usuario.	5
3.	Página de inicio de la aplicación web.	6
4.	Segunda pantalla al dar clic al botón principal.	7
5.	Página del funcionamiento para generar una letra de canción.	8
6.	Mensaje mostrado si el campo se dejó vacío.	8
7.	Pantalla de carga.	9
8.	Pantalla de carga con un dato curioso.	9
9.	Botón de descarga en funcionamiento.	10
10.	Texto del archivo descargado.	10
11.	Botón para generar lyric de nuevo.	11
12.	Nueva letra con la misma palabra.	11
13.	Botón para reiniciar el proceso.	11
14.	Página con la letra generada a partir de una nueva palabra. .	12
15.	Pantalla de About.	12
16.	Pantalla de preguntas frecuentes con el menú oculto, mostrando solo las preguntas.	13
17.	Pantalla de preguntas frecuentes con el menú desplegado, mostrando preguntas y respuestas.	14
18.	Pantalla de developers mostrando los endpoints a los que se pueden acceder para llamar al microservicio.	15
19.	Pantalla informativa con algunos ejemplos de letras generadas. .	15
20.	Pantalla de contacto.	16

1. Introducción

El siguiente manual muestra los pasos a seguir para aprovechar en su mayor capacidad la aplicación web la cual permite al usuario generar letras musicales a partir de ciertos parámetros proporcionados por el usuario. Con la finalidad de brindar al usuario una herramienta que le asegure el uso correcto de la aplicación web.

2. Requerimientos

En esta sección se enumeran los requisitos de hardware y software de las aplicaciones basadas en modelo y aplicaciones cliente para dispositivos móviles.

2.1. Requisitos de hardware de aplicaciones web

En la tabla siguiente se enumeran los requisitos de hardware mínimos y recomendados para la aplicación web.

Cuadro 1: Requisitos de hardware mínimos y recomendados

Componente	Mínimo	Recomendado
Procesador	Procesador de x86 o x64 bits de doble núcleo de 1,9 gigahercios (GHz) o más con el conjunto de instrucciones SSE2	Procesador de 64 bits de doble núcleo de 3,3 gigahercios (GHz) o más con el conjunto de instrucciones SSE2
Memoria	2 GB de RAM	4 GB de RAM o más
Resolución	Súper VGA con una resolución de 1024 x 768	Súper VGA con una resolución de 1024 x 768

La ejecución de aplicaciones basadas en modelo en un equipo que no cumpla los requisitos recomendados puede producir un rendimiento inadecuado. Además, puede experimentarse rendimiento satisfactorio ejecutando sistemas que usan otra configuración de hardware que los publicados aquí.

Por ejemplo, un sistema con un procesador moderno de cuatro núcleos, velocidad de reloj más baja y más RAM.

2.2. Requisitos de red

Las aplicaciones basadas en modelo están diseñadas para funcionar mejor en redes que tienen los siguientes elementos:

- Ancho de banda superior a 50 KBps (400 kbps)
- Latencia inferior a 150 ms

Tenga en cuenta que estos valores son recomendaciones y no garantizan un rendimiento satisfactorio. Los valores recomendados se basan en los sistemas que usan solicitudes de un formulario con palabras usuales, el resultado podría variar.

2.3. Exploradores web admitidos

La aplicación web puede ejecutarse en cualquiera de los siguientes exploradores web que se ejecutan en los sistemas operativos especificados:

- Microsoft Edge (última versión lanzada públicamente) que se ejecuta en Windows 10, Windows 8.1, Windows 8, Windows 7
- Mozilla Firefox (última versión lanzada públicamente) que se ejecuta en Windows 10, Windows 8.1, Windows 8 o Windows 7
- Google Chrome (última versión lanzada públicamente) que se ejecuta en Windows 10, Windows 8.1, Windows 8, Windows 7
- Google Chrome (última versión de lanzamiento público) que se ejecuta en las dos últimas versiones de Mac OS de lanzamiento público
- Apple Safari (última versión de lanzamiento público) que se ejecuta en las dos últimas versiones de Mac OS de lanzamiento público o Apple iPad

Para buscar la última versión para estos exploradores web, visite el sitio web del fabricante del software.

3. Acceso a la aplicación web

Una vez ingresando al sitio web **www.neuralyrics.com** y este termine de desplegarse, se podrá empezar a interactuar en la misma.

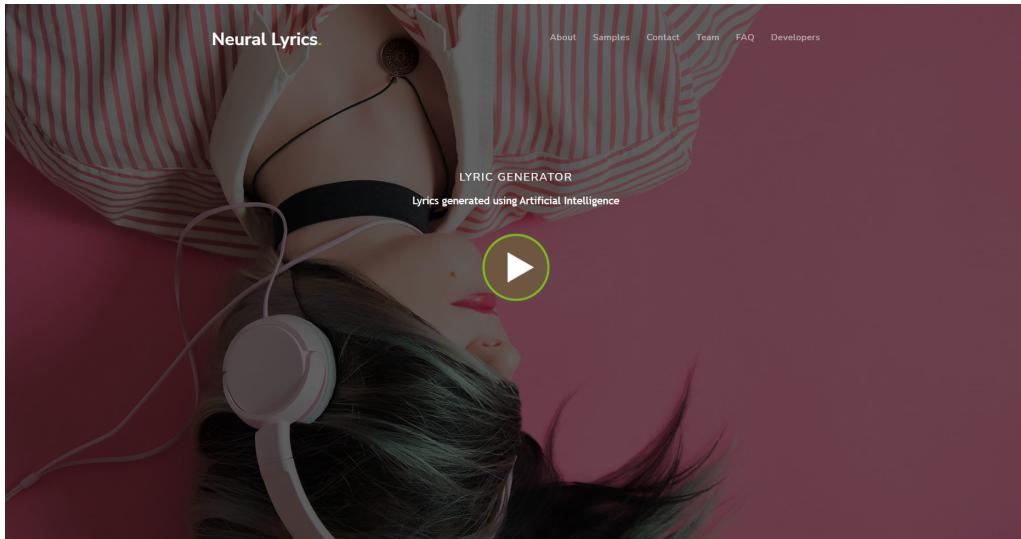


Figura 1: Pantalla principal al terminar la carga.

4. Barra de accesos

La barra de accesos cuenta con el título de todas las pantallas disponibles del sitio donde el usuario podrá interactuar con cada una de ellas y tiene un indicador de la pantalla activa para mayor comodidad visual.

Si el usuario da clic en cualquier momento al logo de la página podrá regresar al inicio de todo el sitio web.

Esta barra de herramientas aparece en todas las pantallas para que sea posible el fácil acceso a cualquier pantalla.



Figura 2: Barra de accesos disponibles para el usuario.

- Home
- About
- Samples
- Contact
- Team
- FAQ
- Developers

5. Página principal

Al entrar, se muestra la siguiente pantalla donde se muestran dos leyendas breves y un botón invitando a empezar el funcionamiento principal de la aplicación web.

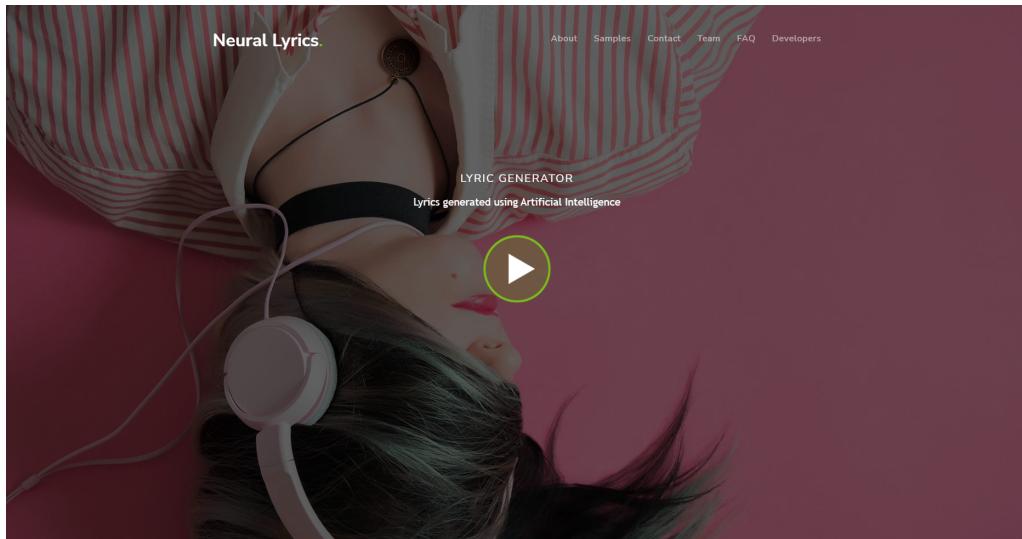


Figura 3: Página de inicio de la aplicación web.

5.1. Inicio de la generación de letras de canciones

Si se da clic al botón mencionado anteriormente, se va a iniciar un efecto de desvanecimiento del texto de toda la pantalla para iniciar otro efecto para que aparezcan nuevas instrucciones en esta misma pantalla, todo esto sin

necesidad de otra interacción, esto con el objetivo de que las distracciones se eliminen completamente y se pueda concentrar en el funcionamiento de la aplicación.

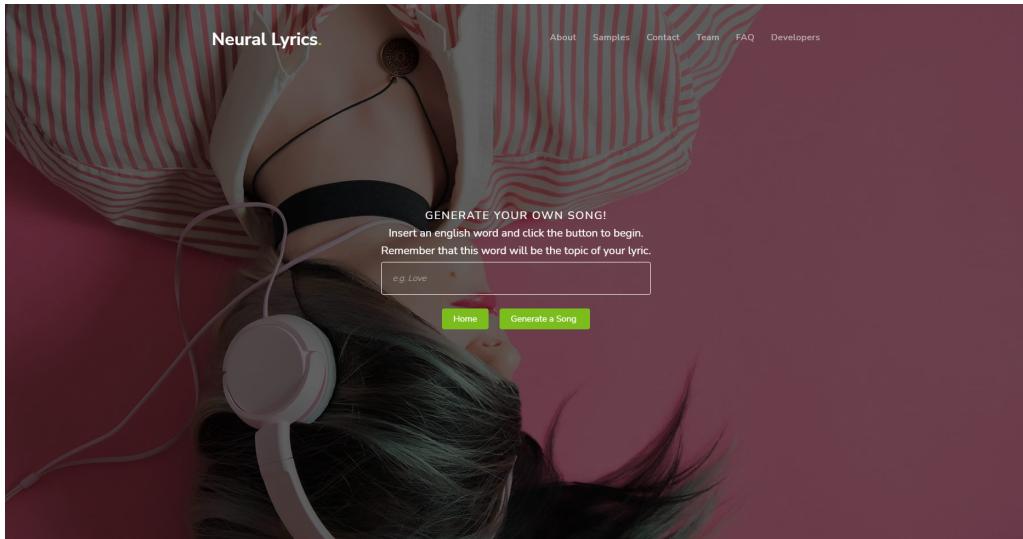


Figura 4: Segunda pantalla al dar clic al botón principal.

5.2. Segunda pantalla para generar letras de canciones

La siguiente pantalla después del desvanecimiento, muestra instrucciones para ingresar una palabra en idioma inglés dentro de un campo vacío, así como un botón para empezar a generar la letra musical.

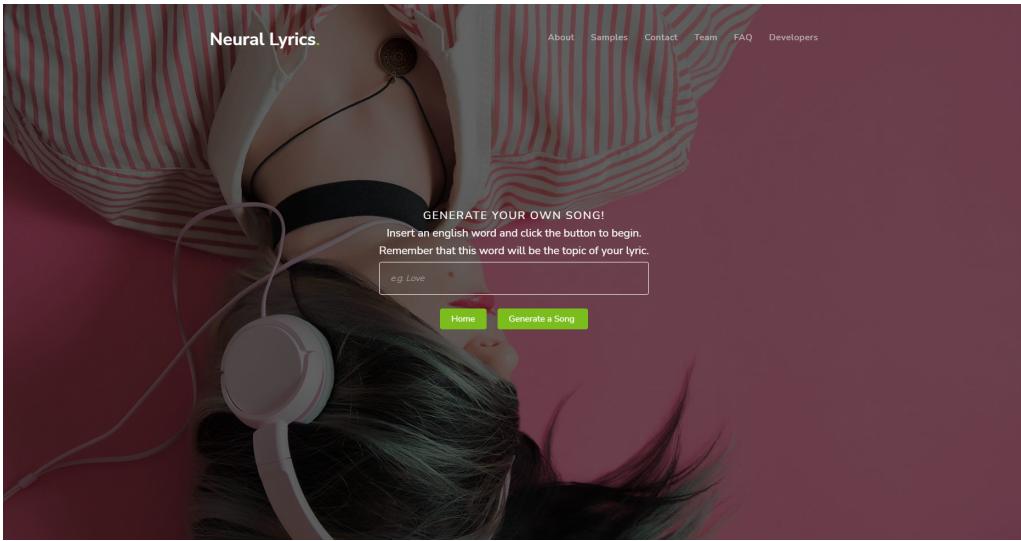


Figura 5: Página del funcionamiento para generar una letra de canción.

Si el campo se deja vacío y se da clic al botón para generar una canción, se mostrará un mensaje obligando a llenar el campo.

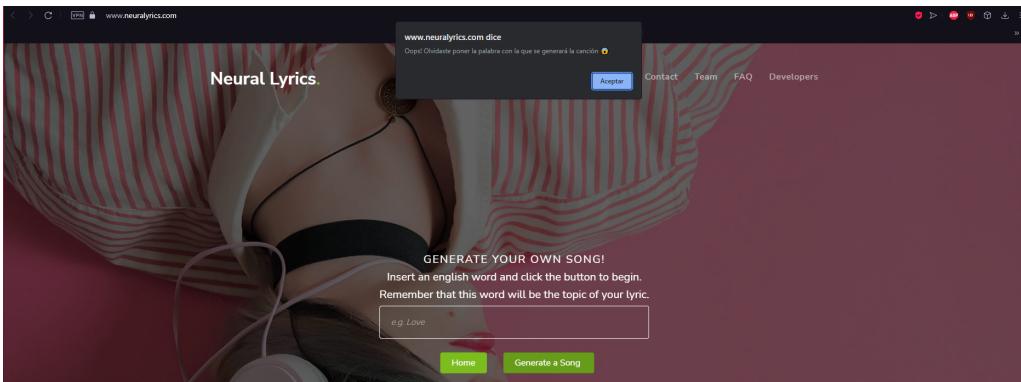


Figura 6: Mensaje mostrado si el campo se dejó vacío.

5.3. Resultado mostrando la letra de canción

En caso que se de clic al botón cumpliendo los requerimientos presentados en las instrucciones, se seguirá a una pantalla de carga en lo que se procesa la solicitud al sistema central de la aplicación.

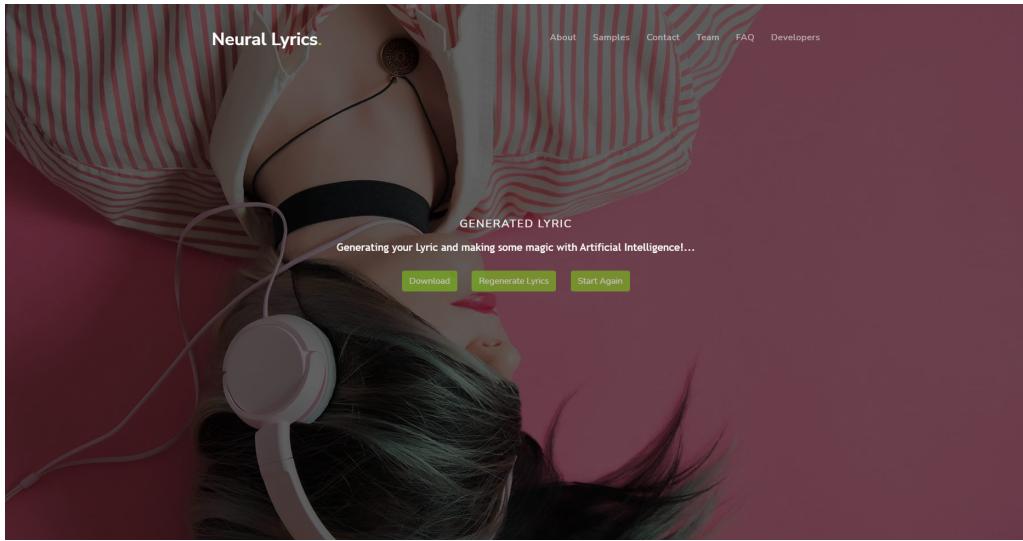


Figura 7: Pantalla de carga.

Dentro de esta pantalla de carga se desplegarán al usuario datos curiosos relacionados con la música, esto con el fin de hacerle más amena la espera al usuario en lo que se está genera la letra.

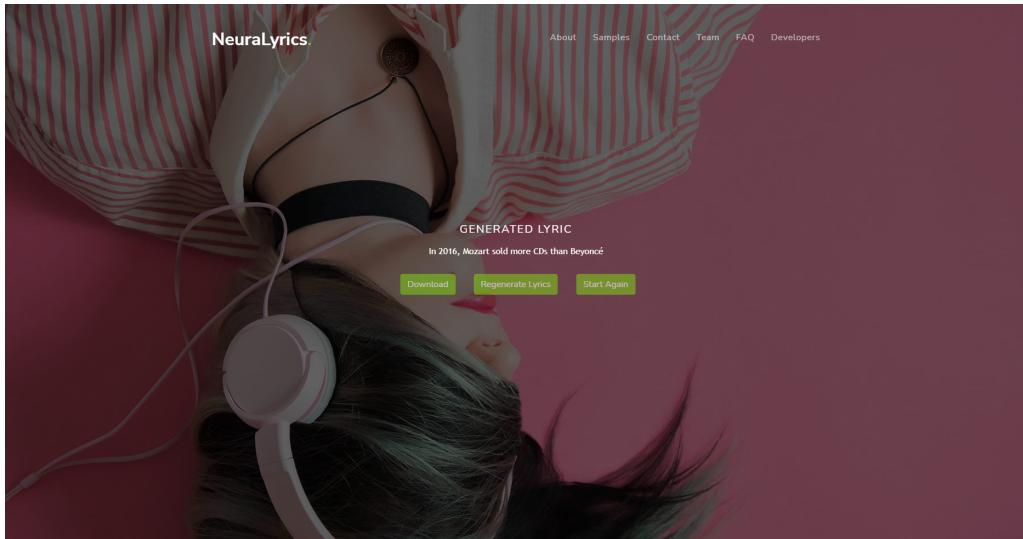


Figura 8: Pantalla de carga con un dato curioso.

Una vez procesada la solicitud, se empezará a generar la canción con un efecto de typewriter dando como resultado final la letra de la canción final con tres botones diferentes, mientras se esta generando la letra, estos botones se encontraran bloqueados:

- Download: Descarga la canción en formato txt.

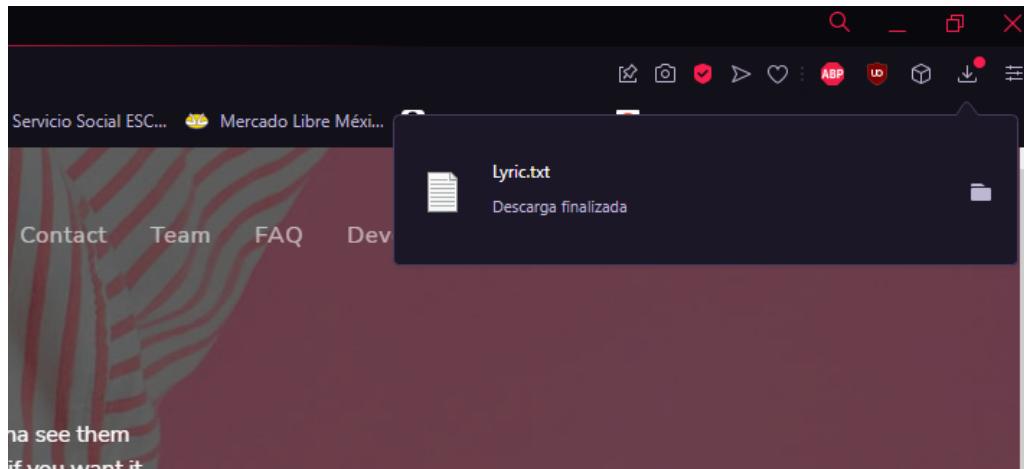


Figura 9: Botón de descarga en funcionamiento.

```

Lyric.txt      x
1 VERSE 1
2
3 Madness is a saturday day i'm gonna have some night say everything is gonna see them
   through the new way we flowed for time our time to be free here we are free if you
   want it war is over you know how you do you know what you do is the one that i know
   what i should do
4
5 CHORUS
6
7 fadness people are the queen of runaround you know how i donâ<0x89>it know how i feel
   it's a new dawn it's a new day it's a new life for me and i'm feeling good and i'm
   feeling so i'm feeling so i'm feeling so i'm feeling so
8
9 VERSE 2
10
11 sadness at the ceiling in the dark sheets are burning still in the night no never had
   a dog of the living of the living of the living room in the future can all of the
   living of the living of the night when the moon and now and the sad above and
12
13 CHORUS
14
15 fadness people are the queen of runaround you know how i donâ<0x89>it know how i feel
   it's a new dawn it's a new day it's a new life for me and i'm feeling good and i'm
   feeling so i'm feeling so i'm feeling so i'm feeling so
16
17 VERSE 3
18
19 sadness at the ceiling in the dark sheets are burning still in the night no never had
   a dog of the living of the living of the living room in the future can all of the
   living of the living of the night when the moon and now and the sad above and the

```

Figura 10: Texto del archivo descargado.

- Regenerate Lyrics: Da la posibilidad de generar otra letra de canción con la misma palabra de la primera solicitud.

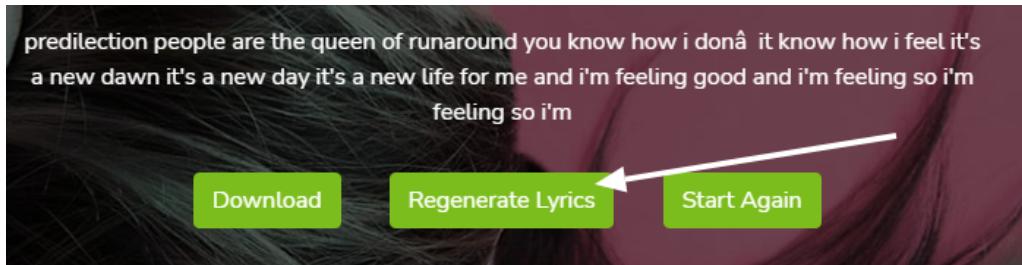


Figura 11: Botón para generar lyric de nuevo.

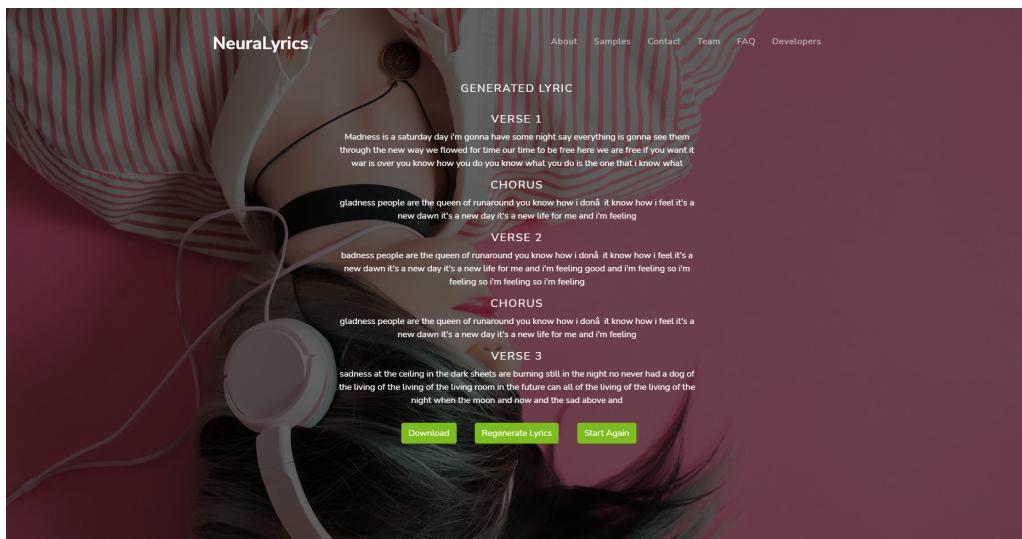


Figura 12: Nueva letra con la misma palabra.

- Start Again: Lleva a la pantalla anterior para volver a llenar el campo con la palabra deseada.

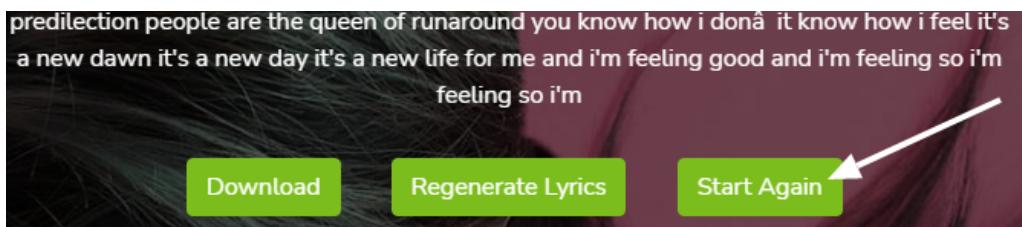


Figura 13: Botón para reiniciar el proceso.

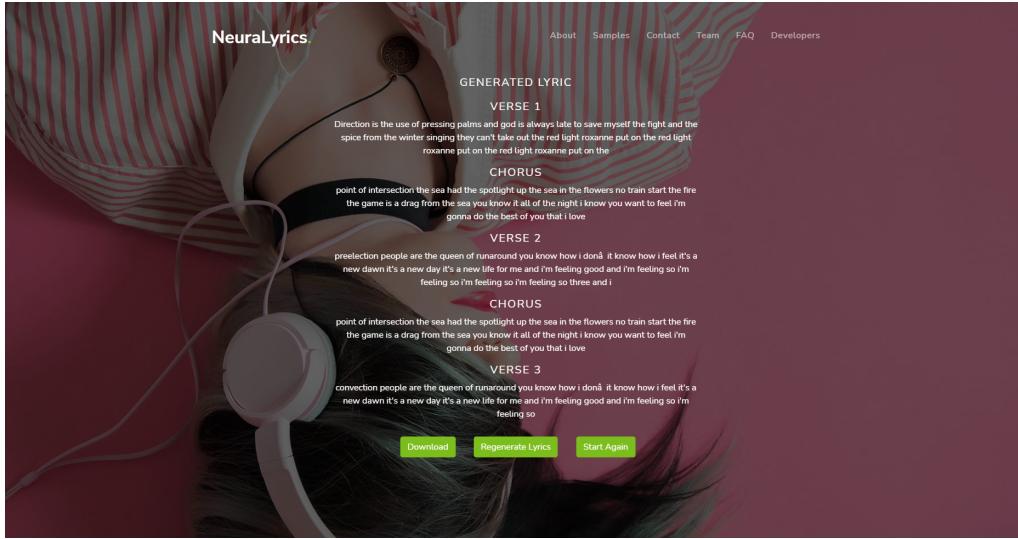
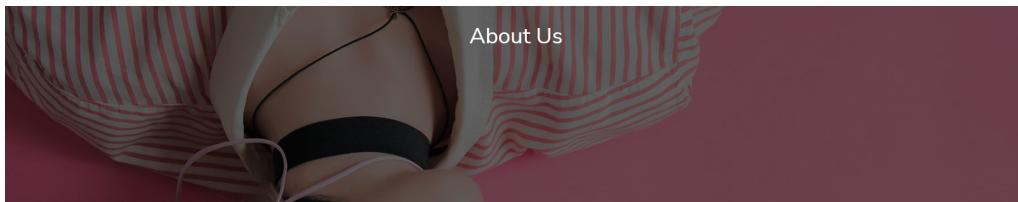


Figura 14: Página con la letra generada a partir de una nueva palabra.

6. Pantalla About

Esta pantalla presenta información acerca del equipo, objetivos y metas de la aplicación.



Our Inspiration

Music, Neural Networks, Passion!

Songwriters usually write their own lyrics and there are articles with tips and techniques that can help. However, this doesn't mean you can't use a generator tool to get new ideas. A tool like NeuralLyric might even inspire you to write your own lyrics. This tool will automatically generate lyrics for a complete song using Bidirectional LSTM Neural Networks. Many of the generated songs sound ridiculous as you might expect but also can be helpful to create your next hit!

Neuralyrics is a free webapp that offer the possibility to generate a new world of ideas for musicians for lyric ideas through artificial intelligence. This is possible thanks to Bidirectional LSTM Neural Networks model generated by a database with around 28.000+ song lyrics from different Pop genre artists. This service was developed by National Polytechnic Institute students.



Figura 15: Pantalla de About.

7. Pantalla FAQ

Pantalla que presenta las preguntas frecuentes que podría tener el usuario antes de tener que contactar a soporte, cuenta con menú desplegable en cada pregunta para que la interfaz se vea más limpia y el usuario no este saturado de texto.



Figura 16: Pantalla de preguntas frecuentes con el menú oculto, mostrando solo las preguntas.



- Why my lyric doesn't make sense?
NeuralLyrics makes an API call to a loaded model with tokenized words and according the most used words in other lyrics from other artists, makes a prediction with the most accurate word, right now, our model was trained with 700 lyrics but in a future project the idea is to generate a model with a dataset that we already have with 28000+ lyrics to get better and more useful predictions.
- Why I can't put more than one word in my lyric?
- How many languages do you support?
- How many genres do you support?
- What kind of Neural Networks do NeuralLyrics use?
- Why is there a Developer tab?
- The word that I submit it's important?

Figura 17: Pantalla de preguntas frecuentes con el menú desplegado, mostrando preguntas y respuestas.

8. Pantalla Developers

Es una pantalla que muestra la documentación apropiada de la API generada a desarrolladores, en caso de que se requiera implementar llamadas al microservicio creado para poder generar lyrics, el usuario podrá acceder a esta pantalla y revisar los endpoints funcionales con una interfaz amigable para los desarrolladores.

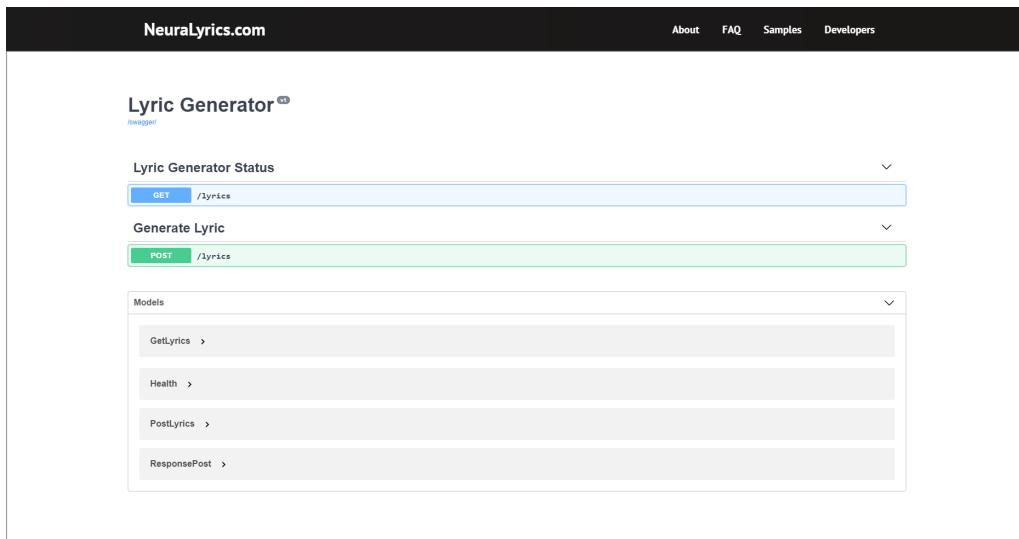


Figura 18: Pantalla de developers mostrando los endpoints a los que se pueden acceder para llamar al microservicio.

9. Pantalla Samples

Pantalla informativa para mostrar algunos ejemplos sobresalientes generados para que se de una idea del posible resultado al utilizar la aplicación.

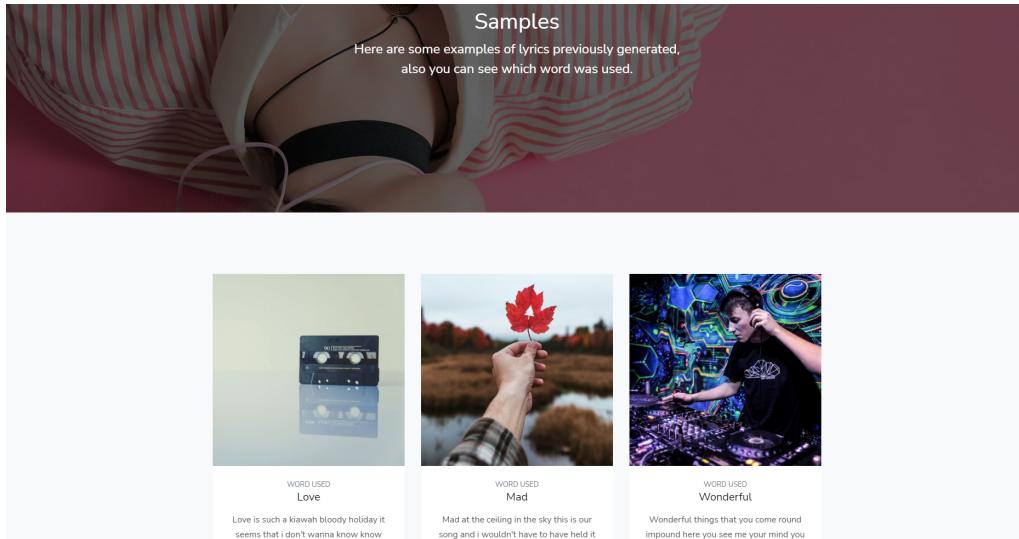
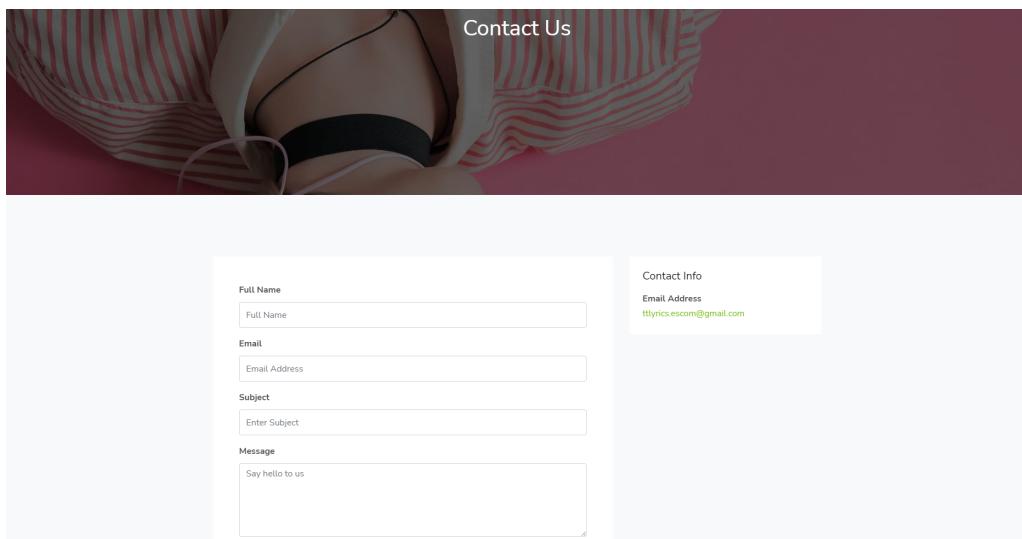


Figura 19: Pantalla informativa con algunos ejemplos de letras generadas.

10. Pantalla Contact

Para tener contacto directo con los desarrolladores del micro-servicio y la página accediendo a esta pantalla, si se rellena el formulario con los datos de cada campo y dando clic al botón de “Enviar”, se establecerá comunicación por medio de correo electrónico a la dirección ttlyrics.escom@gmail.com, que será revisado y contestado personalmente por algún integrante del equipo desarrollador.



The screenshot shows a contact form titled "Contact Us". The background features a photograph of a person wearing a black top and red and white striped pants. The form itself has a light gray background. On the left side, there are four input fields: "Full Name" (with placeholder "Full Name"), "Email" (with placeholder "Email Address"), "Subject" (with placeholder "Enter Subject"), and "Message" (with placeholder "Say hello to us"). On the right side, under the heading "Contact Info", there is an "Email Address" field containing the value "ttlyrics.escom@gmail.com".

Figura 20: Pantalla de contacto.