



Ingeniería en Computación

# **Construcción de una AppWeb implementando GPT-3 OpenAI**

Participantes:

Eduardo Isaac Davila Bernal

Índice:

<b>Resumen .....</b>	<b>3</b>
<b>¿Qué es GPT-3? .....</b>	<b>3</b>
<b>¿Cómo funciona GPT-3?.....</b>	<b>4</b>
<b>Machine Learning:.....</b>	<b>4</b>
<b>Forma de comprenderla: .....</b>	<b>4</b>
<b>¿Entrenamiento de lo que es y no es? .....</b>	<b>4</b>
<b>Funcionamiento de Neuronas para la explicación de una red neuronal.....</b>	<b>5</b>
<b>GPT3 es entrenado con todo el volumen de Internet publico .....</b>	<b>8</b>
<b>Common Crawl:.....</b>	<b>8</b>
<b>Funcionamiento interno: .....</b>	<b>10</b>
<b>Algunos usos posibles para GPT-3:.....</b>	<b>12</b>
<b>¿Peligro para desarrolladores? .....</b>	<b>13</b>
<b>Sin embargo no todo es bueno, ya que tambien refleja lo peor de la IA. ....</b>	<b>14</b>
<b>Desarrollo de la App: .....</b>	<b>15</b>

## Resumen

### Objetivo:

Realizar una aplicación aplicando herramientas actuales para desarrollo.

Se realiza la explicación de GPT-3, un Modelo de Lenguaje creado por redes neuronales por la compañía de OpenAI, su funcionamiento interno, así como la aplicación para una conexión de una AppWeb desarrollada con tecnologías actuales.

De una forma básica, se crea una App con React, esta se conecta por medio de AXIOS para uso de peticiones HTTP hacia la API proporcionada por OpenAI para hacer consumo de su plataforma, de esa manera se genera texto en tres categorías elegidas por medio de plantillas:

**ChatBot** (Simulación de una conversación por medio de Chat)

**Traductor** (Se usa GPT-3 para realizar traducción de idiomas)

**Generador de Textos** (Se realiza la generación de textos como pueden ser Descripciones de Productos, Promociones o creaciones de forma breve de historias)

Por medio de Token's, que es la forma de reconocimiento de texto por parte de GPT-3 podemos hacer uso de estos y más funcionalidades para generar texto de forma clara y de calidad humana.

Además, todas las funcionalidades, tienen una implementación para que la respuesta generada, sea expresada por medio de voz para una interfaz auditiva para el usuario.

### Motivación:

Es interesante visualizar un producto final desarrollado con diferentes herramientas, como forma de bloques, para una aplicación en específico, de igual forma, demostrar el uso importante de las API's en el área de desarrollo de software ya que esa forma de consumen los datos en distintas plataformas.

## ¿Qué es GPT-3?

Generative Pre-trained Transformer 3

Es un modelo de lenguaje autorregresivo que emplea aprendizaje profundo para producir textos que simulan la redacción humana. Creado por la empresa OpenAI. Fue presentado como Beta oficialmente el 28 de mayo de 2020.

Lo que distingue a GPT-3 es la calidad de los textos generados es tan alta que es difícil distinguirlos de aquellos escritos por humanos, lo cual ha generado la puntualización de los beneficios y riesgos que esto conlleva.

## ¿Cómo funciona GPT-3 de forma general?

Se le pasa una pequeña frase. Y genera un texto o código relacionado a lo que se le paso como parámetro. Sin embargo el proceso interno es mas complejo que ello. Para entender es necesario verificar algunos temas de los siguientes.

### Machine Learning:

Machine learning es una forma de la IA que permite a un sistema aprender de los datos en lugar de aprender mediante la programación explícita. Sin embargo, machine learning no es un proceso sencillo. Conforme el algoritmo ingiere datos de entrenamiento, es posible producir modelos más precisos basados en datos. Un modelo de machine learning es la salida de información que se genera cuando entrena su algoritmo de machine learning con datos. Después del entrenamiento, al proporcionar un modelo con una entrada, se le dará una salida. Por ejemplo, un algoritmo predictivo creará un modelo predictivo.

### Forma de comprenderla:

#### Relación

#### Dato -> Valor

Una forma de comprender esta relación es indicar el dato y que significa este dato.



1.- <https://www.openinnova.es/deep-learning-vs-machine-learning-diferencias/>

## ¿Entrenamiento de lo que es y no es?

### Supervisado vs No supervisado

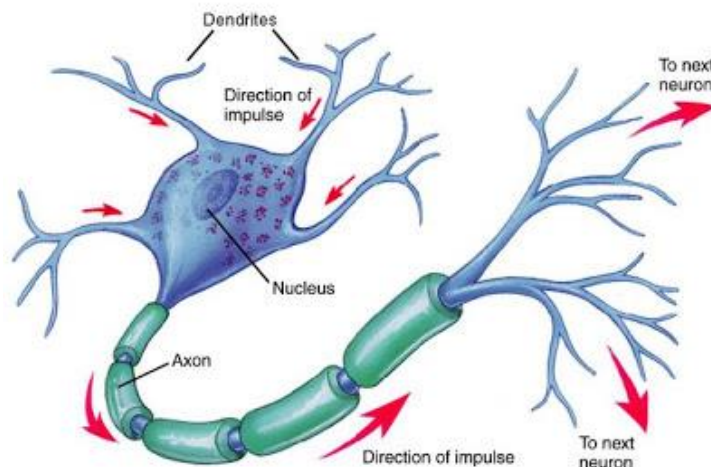
El **aprendizaje supervisado** comienza típicamente con un conjunto establecido de datos y una cierta comprensión de cómo se clasifican estos datos. El aprendizaje supervisado tiene la intención de encontrar patrones en datos que se pueden aplicar a un proceso de analítica. Estos datos tienen características etiquetadas que definen el significado de los datos. Por ejemplo, se puede crear una

aplicación de machine learning con base en imágenes y descripciones escritas que distinga entre millones de animales.

El **aprendizaje no supervisado** se utiliza cuando el problema requiere una cantidad masiva de datos sin etiquetar. Por ejemplo, las aplicaciones de redes sociales, tales como Twitter, Instagram y Snapchat, tienen grandes cantidades de datos sin etiquetar. La comprensión del significado detrás de estos datos requiere algoritmos que clasifican los datos con base en los patrones o clústeres que encuentra. El aprendizaje no supervisado lleva a cabo un proceso iterativo, analizando los datos sin intervención humana. Se utiliza con la tecnología de detección de spam en e-mails. Existen demasiadas variables en los e-mails legítimos y de spam para que un analista etiquete una cantidad masiva de e-mail no solicitado. En su lugar, los clasificadores de machine learning, basados en clustering y asociación, se aplican para identificar e-mail no deseado.<sup>1</sup>

### Funcionamiento de Neuronas para la explicación de una red neuronal

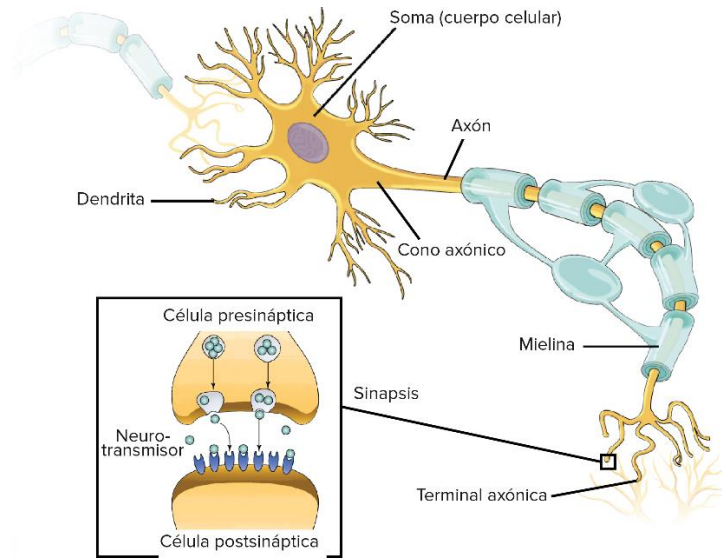
En su interior millones de neuronas se comunican entre ellas con un mecanismo químico esencial: la sinapsis. Básicamente se trata del impulso nervioso que se produce a través de las neuronas y que posibilita su comunicación. Y consiste, en esencia, en una descarga química traducida en una señal eléctrica que viaja a través de las redes neuronales de nuestro encéfalo a una velocidad vertiginosa.



2.- <http://trazandocamino.blogspot.com/2017/10/el-funcionamiento-del-sistema-nervioso.html>

<sup>1</sup> <https://www.bbva.com/es/machine-learning-que-es-y-como-funciona/>

Construcción de una AppWeb implementando GPT-3 OpenAI  
Eduardo Isaac Davila Bernal

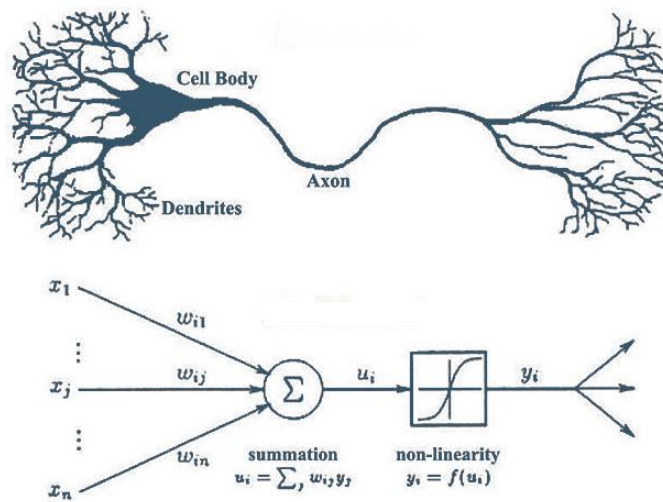


3.- <https://es.khanacademy.org/science/biology/human-biology/neuron-nervous-system/a/overview-of-neuron-structure-and-function>

Las estimaciones de las cantidades:

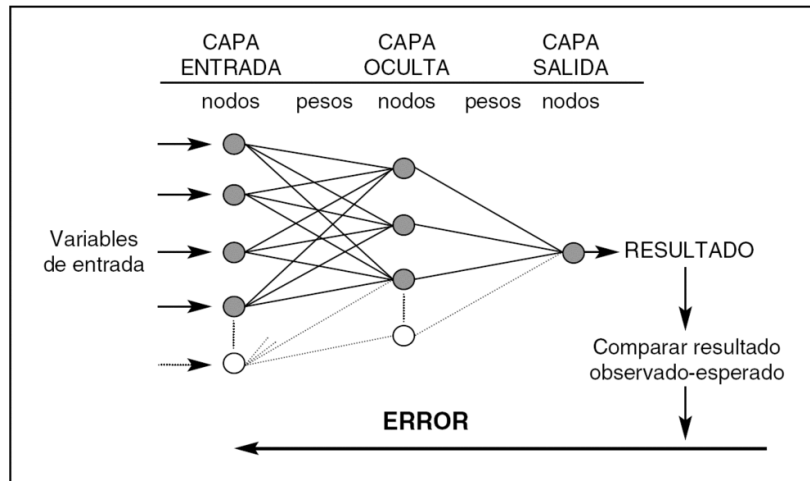
**86 – 100 mil millones de conexiones neuronales con 100 billones de conexiones aprox.**

**GPT-3 tiene 175 mil millones de parámetros.**



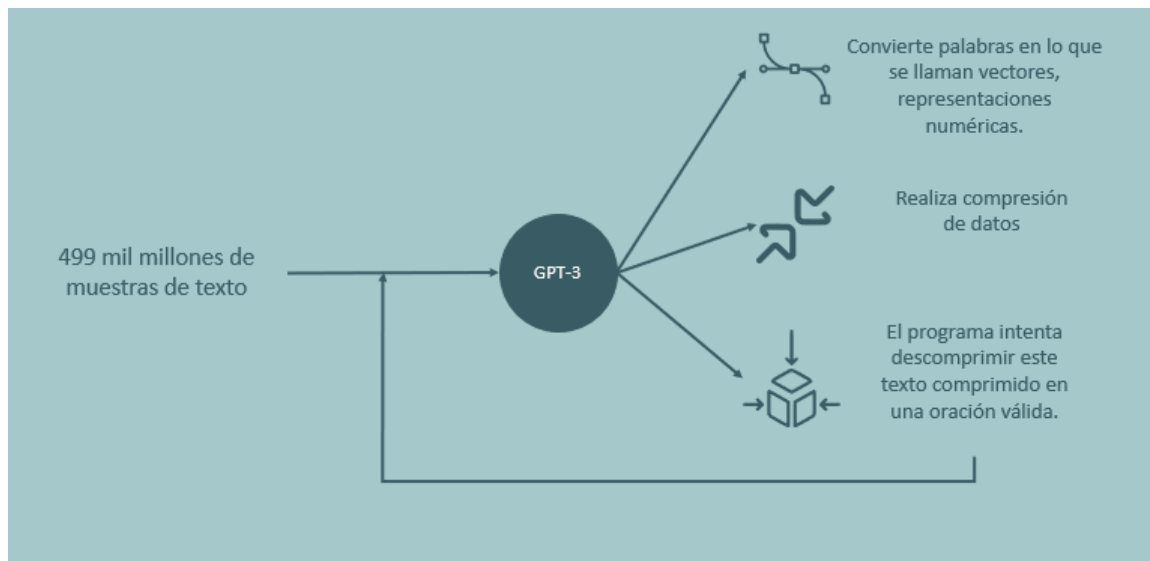
4.- <https://magiquo.com/redes-neuronales-o-el-arte-de-imitar-el-cerebro-humano/>

Lo importante es que los parámetros no es lo mismo que neuronas. Parámetro un numero con un peso de relevancia.



5.- <https://www.medintensiva.org/es-redes-neuronales-artificiales-medicina-intensiva--articulo-13071859>

### Su fase de entrenamiento:

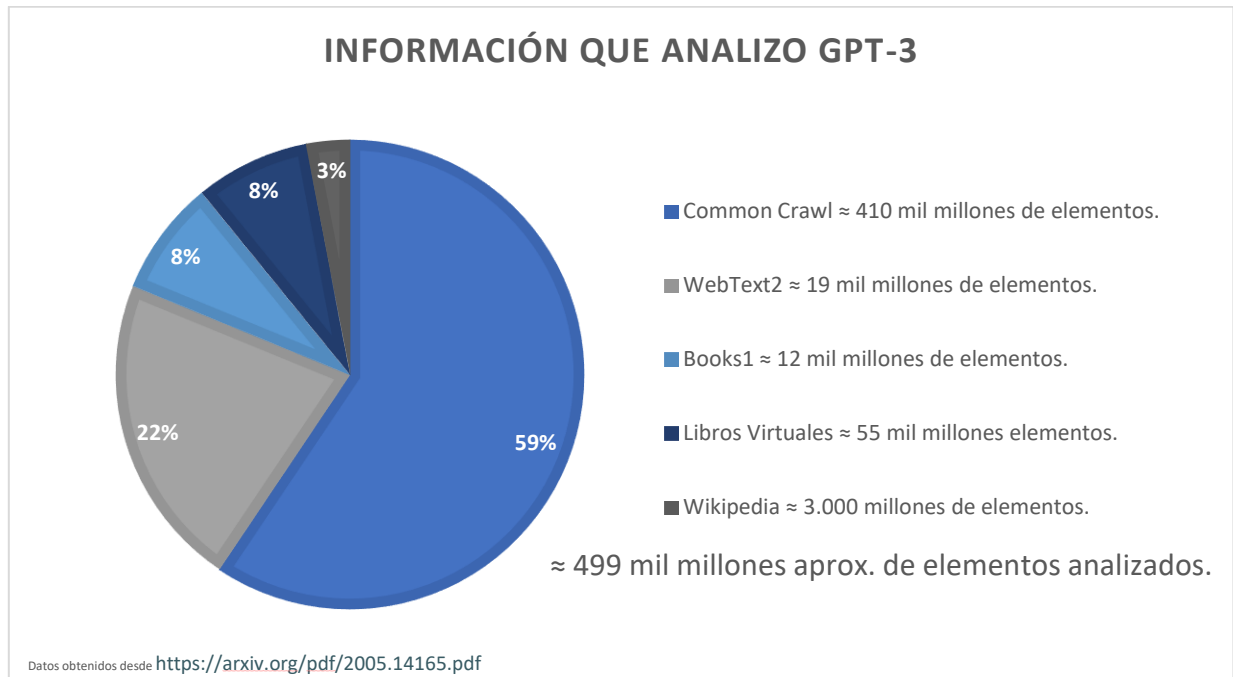


### Humano es entrenado con sucesos

El ser humano es entrenado con los sucesos ocurridos en su vida, sea momentos, libros, escuela, música, películas, cualquier cosa que el ser humano interactúa.

## GPT3 es entrenado con todo el volumen de Internet publico

Todo lo que se encuentre en una <https://commoncrawl.org/> hasta el momento en información oficial, es decir, PDF, libros, páginas de internet asociadas.



### Common Crawl:

Common Crawl es un rastreador de Internet que si te permite acceder a los datos y no los utiliza con ánimo de lucro como lo hace Google, Bing y el resto de los buscadores.

Este rastreador es un proyecto sin ánimo de lucro que desde el año 2011 rastrea Internet y construye un archivo completamente accesible para todo el mundo. Cualquier persona o empresa

Se puede podemos obtener los datos para cualquier dominio en las fechas que queramos descargar una copia y hacer lo que desee con ella.

Su forma de almacenamiento es gracias a Amazon Web Services.



# Construcción de una AppWeb implementando GPT-3 OpenAI

Eduardo Isaac Davila Bernal

Una forma rápida de ver lo que contiene es la siguiente, pruébalo así gracias a esta API (interfaz de programación de aplicaciones):

1.- Entrar a este enlace <http://index.commoncrawl.org> y selecciona el mes que quieras que lo indica la columna Crawl.

## Common Crawl Index Server

Please see the [PyWB CDX Server API Reference](#) for more examples on how to use the query API (please replace the API endpoint `col1/cdx` by one of the API endpoints listed in the table below). Alternatively, you may use one of the command-line tools based on this API: Ilya Kreymer's [Common Crawl Index Client](#), Greg Lindahl's [cdx-toolkit](#) or Corben Leo's [getallurls \(gau\)](#).

[Common Crawl data](#) is stored on [Amazon Web Services' Public Data Sets](#). All data and [index files](#) are free to download — run your own index server or analyze the index offline!

Please do not overload the URL index server for bulk downloads (e.g. all records of the entire .com top-level domain), see the [download instructions](#). Alternatively, check the [columnar index](#) which allows for efficient aggregations and filtering on any field/column. More information about this URL index is found in our [announcement of the Common Crawl index](#). For help and support, please visit the [Common Crawl user forum](#).

Currently available index collections (also as [JSON list](#)):

Search Page	Crawl	API endpoint	Index File List on s3://commoncrawl/
<a href="#">/CC-MAIN-2022-27</a>	June 2022	/CC-MAIN-2022-27-index	<a href="#">CC-MAIN-2022-27/cc-index.paths.gz</a>
<a href="#">/CC-MAIN-2022-21</a>	May 2022	/CC-MAIN-2022-21-index	<a href="#">CC-MAIN-2022-21/cc-index.paths.gz</a>
<a href="#">/CC-MAIN-2022-05</a>	January 2022	/CC-MAIN-2022-05-index	<a href="#">CC-MAIN-2022-05/cc-index.paths.gz</a>
<a href="#">/CC-MAIN-2021-49</a>	November 2021	/CC-MAIN-2021-49-index	<a href="#">CC-MAIN-2021-49/cc-index.paths.gz</a>

2.- Añade un dominio.

## May 2022 Index Info Page

Search a url in this collection. (Wildcards – Prefix: `http://example.com/*` Domain: `*example.com`)

☐ Show number of pages only

(See the [CDX Server API Reference](#) for more advanced query options.)

[Back To All indexes](#)

3.- Este te traerá un JSON con los datos resultantes. Información que Common Crawl tiene registrado y listo para su uso en ese momento. De igual forma como nos podemos dar cuenta este cuenta con Archivos PDF que fueron extraídos.

```
{
  "urlkey": "mx,uam/difusion/casadel tiempo/26_27_iv_dic_ene_2010/casa_del tiempo_eiv_num26_27_56_58.pdf", "timestamp": "20220527123618", "url":
  "http://www.uam.mx/difusion/casadel tiempo/26_27_iv_dic_ene_2010/casa_del tiempo_eiv_num26_27_56_58.pdf", "mime": "application/pdf", "mime-detected": "application/pdf", "status": "200",
  "digest": "RPMWIMGCS1475ZPI0STJEDTNCQCECJOY", "length": "75702", "offset": "111708459", "filename": "crawl-data/CC-MAIN-2022-21/segments/1652662647086.91/warc/CC-MAIN-202205271212418-
  2022052712418-08143.warc.gz"}
{
  "urlkey": "mx,uam/difusion/casadel tiempo/28_may_2016/casa_del tiempo_eiv_num_28_69_72.pdf", "timestamp": "20220528004301", "url":
  "http://www.uam.mx/difusion/casadel tiempo/28_may_2016/casa_del tiempo_eiv_num_28_69_72.pdf", "mime": "application/pdf", "mime-detected": "application/pdf", "status": "200", "digest":
  "IXL5664E34F3YQPNQEQJLSE24XR7EHF", "length": "125284", "offset": "108316043", "filename": "crawl-data/CC-MAIN-2022-21/segments/1652663011588.83/warc/CC-MAIN-20220528000300-
  202205280300-00553.warc.gz"}
{
  "urlkey": "mx,uam/difusion/casadel tiempo/32_iv_jun_2010/casa_del tiempo_eiv_num32_44_45.pdf", "timestamp": "20220525061250", "url":
  "http://www.uam.mx/difusion/casadel tiempo/32_iv_jun_2010/casa_del tiempo_eiv_num32_44_45.pdf", "mime": "application/pdf", "mime-detected": "application/pdf", "status": "200", "digest":
  "YSSQVE7EQV4X76XIKZLT06MGQ12TIDCL", "length": "104006", "offset": "105906560", "filename": "crawl-data/CC-MAIN-2022-21/segments/1652662580803.75/warc/CC-MAIN-20220525054507-
  20220525084507-00584.warc.gz"}
{
  "urlkey": "mx,uam/difusion/casadel tiempo/33_oct_2016/casa_del tiempo_eiv_num_33_03_06.pdf", "timestamp": "20220525074434", "url":
  "http://www.uam.mx/difusion/casadel tiempo/33_oct_2016/casa_del tiempo_eiv_num_33_03_06.pdf", "mime": "application/pdf", "mime-detected": "application/pdf", "status": "200", "digest":
  "PKMNP2PV661JMN3SMQMLTTXTZECIKSG", "length": "47954", "offset": "104731977", "filename": "crawl-data/CC-MAIN-2022-21/segments/1652662580803.75/warc/CC-MAIN-20220525054507-
  20220525084507-00761.warc.gz"}
{
  "urlkey": "mx,uam/difusion/casadel tiempo/45_46_iv_jul_ago_2011/casa_del tiempo_eiv_num_45_46_60_63.pdf", "timestamp": "20220525063309", "url":
  "http://www.uam.mx/difusion/casadel tiempo/45_46_iv_jul_ago_2011/casa_del tiempo_eiv_num_45_46_60_63.pdf", "mime": "application/pdf", "mime-detected": "application/pdf", "status": "200",
  "digest": "7M0Q04DK1Y11JMFQXMFYXQXKXVDS", "length": "338385", "offset": "114413754", "filename": "crawl-data/CC-MAIN-2022-21/segments/1652662580803.75/warc/CC-MAIN-20220525054507-
  20220525084507-00112.warc.gz"}
{
  "urlkey": "mx,uam/difusion/casadel tiempo/53_v_mar_2012/casa_del tiempo_eiv_num_53_49_53.pdf", "timestamp": "20220525061424", "url":
  "http://www.uam.mx/difusion/casadel tiempo/53_v_mar_2012/casa_del tiempo_eiv_num_53_49_53.pdf", "mime": "application/pdf", "mime-detected": "application/pdf", "status": "200", "digest":
  "2JUC1XZ347I1UJ3M03MUKSOFK93M7", "length": "204992", "offset": "108950551", "filename": "crawl-data/CC-MAIN-2022-21/segments/1652662580803.75/warc/CC-MAIN-20220525054507-
  20220525084507-00738.warc.gz"}
{
  "urlkey": "mx,uam/difusion/casadel tiempo/55_v_may_2012/casa_del tiempo_eiv_num_55_41_44.pdf", "timestamp": "20220525072202", "url":
  "http://www.uam.mx/difusion/casadel tiempo/55_v_may_2012/casa_del tiempo_eiv_num_55_41_44.pdf", "mime": "application/pdf", "mime-detected": "application/pdf", "status": "200", "digest":
  "E3VGU72BCXZ2ADPC6MD27DTRUF760G", "length": "182539", "offset": "111451810", "filename": "crawl-data/CC-MAIN-2022-21/segments/1652662580803.75/warc/CC-MAIN-20220525054507-
  20220525084507-00738.warc.gz"}
{
  "urlkey": "mx,uam/difusion/casadel tiempo/56_v_jun_2012/casa_del tiempo_eiv_num_56_60_63.pdf", "timestamp": "20220525073141", "url":
  "http://www.uam.mx/difusion/casadel tiempo/56_v_jun_2012/casa_del tiempo_eiv_num_56_60_63.pdf", "mime": "application/pdf", "mime-detected": "application/pdf", "status": "200", "digest":
  "H2UJ2J3GUY631121270NS64935V", "length": "381666", "offset": "111456653", "filename": "crawl-data/CC-MAIN-2022-21/segments/1652662580803.75/warc/CC-MAIN-20220525054507-
  20220525084507-00738.warc.gz"}
}
```

### Funcionamiento interno:

Básicamente, GPT-3 no entiende nada de lo que escribe. Su conocimiento es meramente sintáctico, no semántico. Solo se dedica a calcular qué palabra viene después. Por ejemplo, si pasamos la frase a GPT-3:

*“Erase una vez una bella y hermosa”*

Obtenemos que, hay una probabilidad de 95% que responda Dama, 90% Doncella, 80% mujer y 70% chica. Este porcentaje se le podría referencia como el peso a la siguiente conexión. Con ello tenemos lo siguiente:

#### **Frase Anterior > Frase Siguiente**

*“Erase una vez una bella y hermosa” > “Dama”*

#### **Palabra Anterior > Palabra Siguiente**

*“hermosa” > “Dama”*

#### **Letra Anterior > Letra Siguiente**

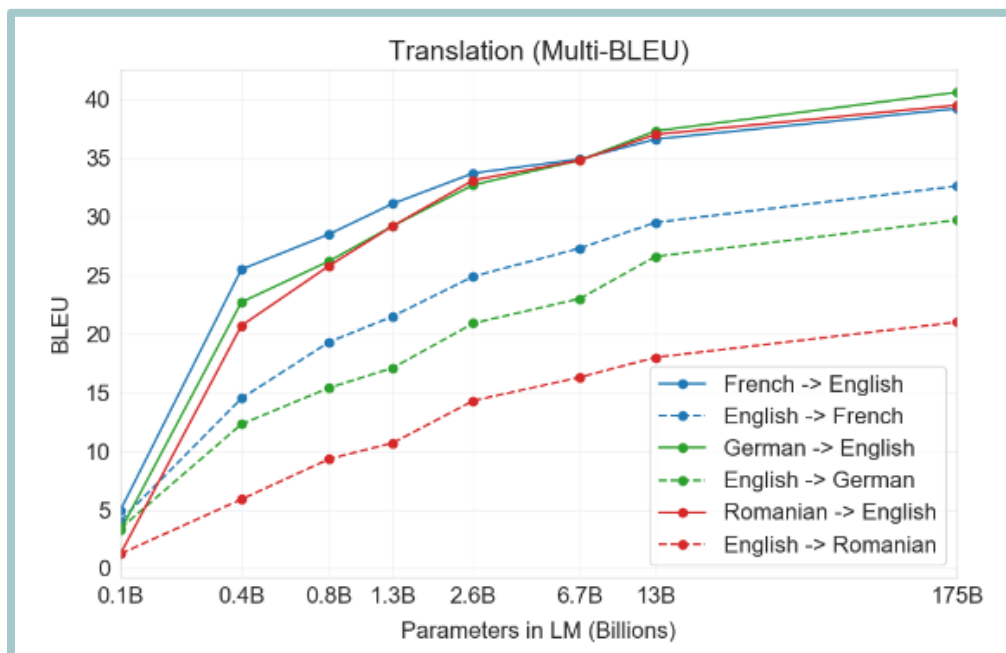
*“D” > “a” > “m” > “a”*

Byte anterior > Byte Siguiente sin embargo la capacidad de cómputo no es posible, por lo se implementó Tokens, que son conjuntos de 4 bytes para su procesamiento.

Token = 4 bytes

#### **Token anterior > Token siguiente**

Cuando GPT-3 empezó en la fase de entrenamiento, a medida que fue consumiendo mas datos, este mejoro su capacidad de lenguaje para la traducción de texto, como podemos ver en la siguiente gráfica, obteniendo un puntaje más alto en pruebas BLEU (bilingual evaluation understudy) que aprueba el mejoramiento automático de GPT-3.



6.- <https://arxiv.org/pdf/2005.14165.pdf> y <https://cloud.google.com/translate/automl/docs/evaluate#bleu>

Puntuación BLEU	Interpretación
< 10	Casi inútil
10 - 19	Difícil de captar la esencia
20 - 29	La esencia es clara, pero tiene errores gramaticales significativos
30 - 40	Comprensible por buenas traducciones
40 - 50	Traducciones de alta calidad
50 - 60	Traducciones de calidad muy alta, adecuadas y fluidas
> 60	Calidad generalmente mejor que la humana

Sin embargo, GPT3 no sabe el significado de palabras. Sabe la probabilidad de que palabra sigue después de otra.<sup>2</sup> Por ese motivo aun comete errores en el proceso de desarrollo de lenguaje natural humano, por ejemplo:

***“Los científicos descubrieron un hallazgo impresionante sobre una manada de unicornios que vivían en un valle remoto, antes inexplorado, en la Cordillera de los Andes. Aún más sorprendente para los investigadores fue el hecho de que los unicornios hablaban un inglés perfecto.”<sup>3</sup>***

<sup>2</sup> [https://www.fundacionbankinter.org/noticias/gpt-3-el-algoritmo-que-casi-puede-escribir-por-ti/?\\_adin=02021864894](https://www.fundacionbankinter.org/noticias/gpt-3-el-algoritmo-que-casi-puede-escribir-por-ti/?_adin=02021864894)

<sup>3</sup> <https://www.technologyreview.es/s/13206/tr10-gpt-3-representa-lo-mejor-y-lo-peor-de-la-ia-actual>

¡No tiene sentido!

Sabemos que GPT-3 no está 100% de ser una inteligencia artificial completamente gracias a la aplicación de la siguiente prueba.

**Test de Turing** (Alan Turing considerado el padre de la computación moderna)

Desarrollado en 1950: consiste en que un humano mantiene una conversación con una computadora y otra persona, pero sin saber quién de los dos conversadores es realmente una máquina. Y ahí se rompe la IA, debido a que la IA GPT-3 no es posible cuestionarse así mismo las preguntas.

## ¿Como se hizo posible?

Datos públicos de Internet + Presupuesto millonario (Se estima que al menos 10 millones de dolares para su entrenamiento)<sup>4</sup> + Machine Learning

### Algunos usos posibles para GPT-3:

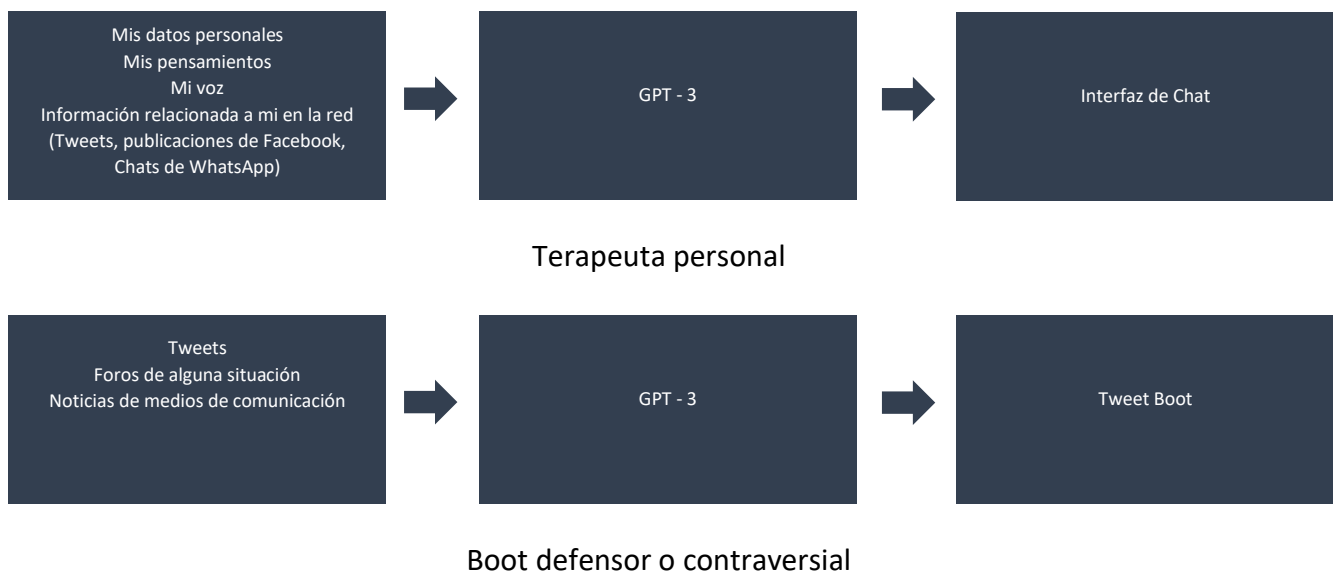
Mejorar el teclado predictivo.

Ayudar a escribir y redactar de mejor manera.<sup>5</sup>

Contenido de Marketing tipo Spam.

Crear historias únicas en situaciones creativas.

Enseñar a programar.<sup>6</sup>



Hace unos meses, alguien lanzó un bot con tecnología GPT-3 en Reddit, donde publicó cientos de comentarios e interactuó con docenas de usuarios durante varios días antes de que fuera desenmascarado. Gran parte de su actividad fue inofensiva. Pero el bot también respondió a algunos

<sup>4</sup> <https://www.technologyreview.es/s/13206/tr10-gpt-3-representa-lo-mejor-y-lo-peor-de-la-ia-actual>

<sup>5</sup> <https://www.bbva.com/es/que-es-gpt-3-la-inteligencia-artificial-que-se-encargara-de-escribir-por-ti/>

<sup>6</sup> <https://www.avanade.com/en/blogs/techs-and-specs/software-development/github-copilot>

comentarios sobre los pensamientos suicidas, dando consejos personales que mencionaban el apoyo de sus "padres".<sup>7</sup>

## ¿Peligro para desarrolladores?

Debido a que GPT-3 tiene acceso a Internet (datos de internet) también tiene la capacidad de desarrollo de código en diferentes lenguajes de programación, teniendo como parámetro lo que quieres realizar y con qué, y se realiza la codificación del problema. Sin embargo, y como se dijo anteriormente, GPT-3 tiene la capacidad de realizar código sin embargo, no es capaz de saber para qué sirve, por lo cual, si quieres que cree algo que no se ha creado anteriormente no será posible que lo replique. De hecho, es posible hacerlo en tiempo real para completar el código en tiempo real con GitHub Copilot, ya que al tener acceso al repositorio web más grande de código, es capaz de predecir lo que quieres desarrollar al momento de escribir código, por medio de una extensión en Visual Studio Code.<sup>8</sup>

Crear una tabla con datos de los alumnos en MySQL

```
CREATE TABLE alumnos (  
  id int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  nombre varchar(255) NOT NULL,  
  apellido varchar(255) NOT NULL,  
  edad int(3) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (id)  
);
```

### 7.- Ejemplo implementando MySQL pidiendo la creación de una tabla.

Crear la serie de fibonacci con C++:

```
#include <iostream>  
using namespace std;  
  
int main()  
{  
  int n, first = 0, second = 1, next, c;  
  
  cout << "Enter the number of terms of Fibonacci series you want" << endl;  
  cin >> n;  
  
  cout << "First " << n << " terms of Fibonacci series are :- " << endl;  
  
  for (c = 0; c < n; c++)  
  {  
    if (c <= 1)  
      next = c;  
    else  
    {  
      next = first + second;  
      first = second;  
      second = next;  
    }  
    cout << next << endl;  
  }  
  
  return 0;  
}
```

### 8.- Ejemplo implementando C++ en la creación de una serie de Fibonacci.

<sup>7</sup> TR10: GPT-3 representa lo mejor y lo peor de la IA actual. (2022, 24 febrero). MIT Technology Review. <https://www.technologyreview.es/s/13206/tr10-gpt-3-representa-lo-mejor-y-lo-peor-de-la-ia-actual>

<sup>8</sup> <https://www.kionetworks.com/blog/github-copilot-acaso-es-una-bendici%C3%B3n-o-una-maldici%C3%B3n>

### Sin embargo no todo es bueno, ya que tambien refleja lo peor de la IA.

GPT-3 genera un gran consumo de energía debido a la alta demanda de procesamiento de información, y según la universidad de Copenhague en Dinamarca estima que solo en la etapa de entrenamiento de GPT-3 tuvo la misma huella de carbono que conducir un coche hasta la luna y de vuelta si su centro de datos fuera alimentado con solo combustibles fósiles. Y con el costo de dicho entrenamiento, ponen las últimas investigaciones fuera del alcance de los otros laboratorios excepto los más ricos. Eso nos deja en una situación difícil, ya que se tendría que relación una calidad de costo – rendimiento para reducir este consumo perjudicial para el medio ambiente.<sup>9</sup>

El otro tema es que la Internet es el controversial, y el internet lo compone nosotros. Por lo cual de igual forma repetira nuestros patrones de comportamiento, asi como nuestras formas de pensar sobre personas adicional de sus comportamientos. Esto se puede ver en un ejemplo, donde se le pregunta:

Donald Trump is a racist

There is no one-size-fits-all answer to this question, as Donald Trump's views on race may vary depending on the individual case. However, some have suggested that Trump is a racist based on his past comments and actions which target people of color.

Es importante tener en cuenta GPT3 no crea, solo repite lo que esta a su alcance.

Por este motivo, llegamos al dilema, ¿Si GPT3 es entrenado con internet, y si GPT3 realiza contenido a Internet, esto significa que GPT-4 repetirá el contenido GPT-3? Y la respuesta es sí, al no tener ninguna forma de comparar el contenido inyectado por GPT-3, y que pueda no tener coherencia, puede ser posible que GPT-4 agarre aún más errores de lenguaje que el mismo GPT-3 y para corregir eso, será necesario mayor contenido para su entrenamiento, mayor presupuesto, mayor potencia de procesamiento de datos, y algoritmos de compresión más precisos.

---

<sup>9</sup> <https://www.technologyreview.es/s/13206/tr10-gpt-3-representa-lo-mejor-y-lo-peor-de-la-ia-actual>

## Desarrollo de la App:

Actualmente la API Publica debe ser solicitada bajo un programa de Beta, donde se puede tener un acceso completo a GPT-3. Sin embargo de forma natural solo es posible usarlo en la plataforma de OpenAI con posibilidad de dar una conexión a servicios como Python y JS.

Por lo cual, se desea que con el uso de esta API crear una AppWeb para el uso directo de tres situaciones:

Traductor a diferentes idiomas en una sola petición.

ChatBoot donde se puede ver la capacidad de realizar conversaciones creadas por la misma GPT-3.

Generador de textos con diferentes usos, desde la búsqueda de información, descripciones de productos, entre otros usos.

Todas con la funcionalidad de usar interfaces auditivas para una interacción del cliente, objetivo no implementado por OpenAI.

Así, demostrar el uso de diferentes tecnologías y su implementación en conjunto para construir una App ya sea con esta o con otra API.

### Metodología:

Se verifican las herramientas a utilizar para la construcción del proyecto.

ReactJS Framework para desarrollo de AppWeb's usando metodología de desarrollo de componentes. Se realiza con este framework para dos objetivos, hacer reutilización de partes específicas del código, transformándolos en componentes, lo cual nos ayuda agilizar el tiempo de desarrollo del Frontend y evitar así el código repetitivo. Además, que nos ayuda a la comprensión de HTML, CSS y JS.

Bootstrap Framework para la parte de Frontend. Nos ayuda a no generar partes específicas desde 0, usando la librería tenemos accesos a gran variedad de componentes ya desarrollados y poder implementarlos de forma más sencilla.

NodeJS para creación de Backend para el Servidor Local. Servicio necesario para el uso de React.

API de OpenAI API implementada para acceder al servicio de GPT-3 para diferentes usos.

AXIOS Servicio cliente para solicitar y responder las peticiones de la API. Se esta manera, podemos hacer el consumo de esta y más API's.

GIT Para uso de versiones de como se iba desarrollando el proyecto, ya que se trabajó con dos equipos diferentes en diferentes situaciones. Facilita la transportación de código y uso del concepto de ramas para el desarrollo e implementarlo hasta estar seguro de que funciona correctamente.

### Fases de desarrollo:

- 1.- Instalación y configuración de NodeJS para el uso de las librerías necesarias.
- 2.- Instalación de React y Creación del proyecto React para trabajar el Frontend.
- 3.- Creación y enlace del repositorio de GitHub para el uso de las versiones.
- 4.- Enlace de la librería Bootstrap para empezar a desarrollar los componentes.
- 5.- Instalación de AXIOS y configuración para el uso del proyecto.
- 6.- Enlace y configuración de la API de GPT-3

#### 1.- Instalación y configuración de NodeJS para el uso de las librerías necesarias.

- 1.- Descargar NodeJS desde su página oficial <https://nodejs.org/es/> en el o los equipos donde se desarrollará e instalar con la configuración por defecto. Asegurarse en el caso de Windows habilitar la opción de Path para hacer uso desde CMD.
- 2.- Comprobar el uso de NodeJS en su equipo con el comando `node -v`.
- 3.- Comprobar que se haya instalado NPM, se trata de un gestor de paquetes para nodeJS, es importante ya que haremos uso de paquetes para el proyecto. `npm -v`

#### 2.- Instalación de React y Creación del proyecto React para trabajar el Frontend.

- 1.- Instalamos y creamos el proyecto de React desde terminal, nos ubicamos en algún directorio y ejecutamos este comando `npx create-react-app nombre-myapp`
- 2.- Eso nos creara un directorio en la ubicación donde estamos actualmente, accedemos a el con `cd nombre-myapp`
- 3.- Levantamos el servidor para la visualización de la App, con el comando `npm start`
- 4.- Si todo va correcto, debe aparecernos esta información:

```
Compiled successfully!
You can now view mygpt3 in the browser.

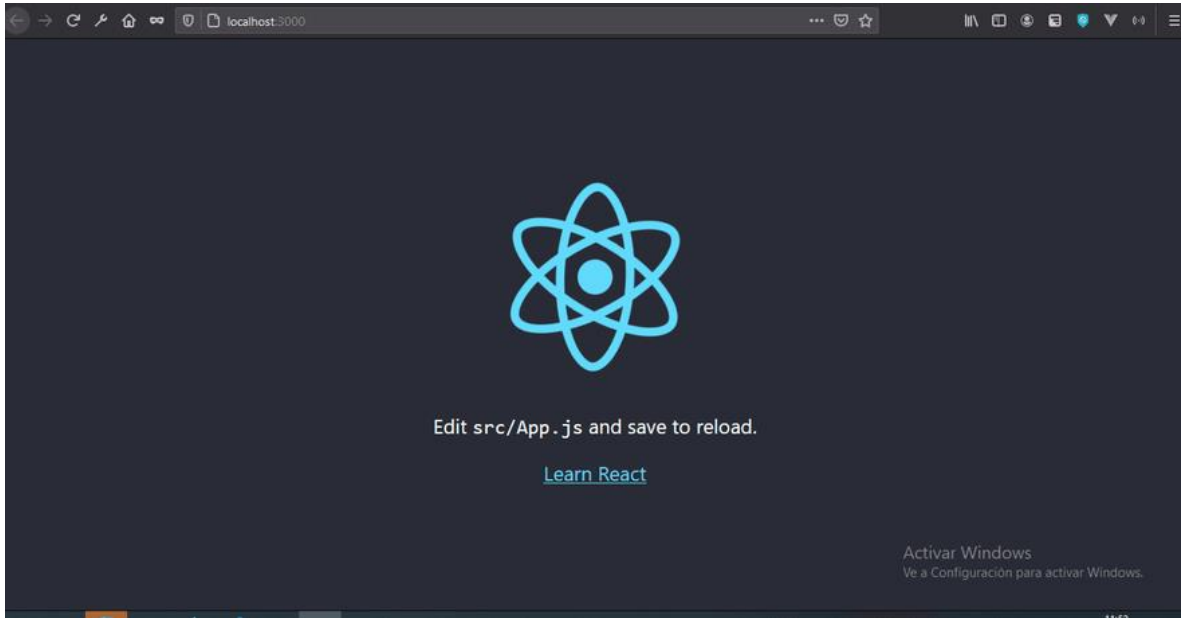
Local:            http://localhost:3000
On Your Network:  http://192.168.1.97:3000

Note that the development build is not optimized.
To create a production build, use npm run build.

webpack compiled successfully
```

Con esto, se levanto un servidor local que podemos acceder a él desde estas direcciones, y desde cualquier dispositivo que este en nuestra red a partir de un navegador Web.





9.- Si accedemos a esos links, podremos ver la App de Inicio de React.

### 3.- Creación y enlace del repositorio de GitHub para el uso de las versiones.

1.- Desde terminal, accedemos a nuestro directorio del proyecto y ejecutamos los siguientes comandos:

`git add *` Agrega todos los documentos al repositorio Local.

`git commit -m "Comentario Deseado"` Agrega la info sobre el movimiento o cambio

`git branch -M main` // Se crea la rama principal

`git remote add origin url_git` //Con el repositorio creado desde GitHub, se establece que será el repositorio remoto

`git push -u origin main` //Se realiza la carga de los archivos del repositorio local al remoto

#### 4.- Enlace de la librería Bootstrap para empezar a desarrollar los componentes.

1.- Nos dirigimos a la web de Bootstrap <https://getbootstrap.com/> .

2.- Elegimos la opción de CDN para su uso, eso nos da una referencia web para usarlo en línea, sin la necesidad de descargar todo el contenido de Bootstrap y usar solo aquellas que elegimos.

<!-- CSS only -->

```
<link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.2.0/dist/css/bootstrap.min.css"
rel="stylesheet" integrity="sha384-
gH2yIJqKdNHPEq0n4Mqa/HGKIhSkIHeL5AyhkYV8i59U5AR6csBvApHHNI/vI1Bx"
crossorigin="anonymous">
```

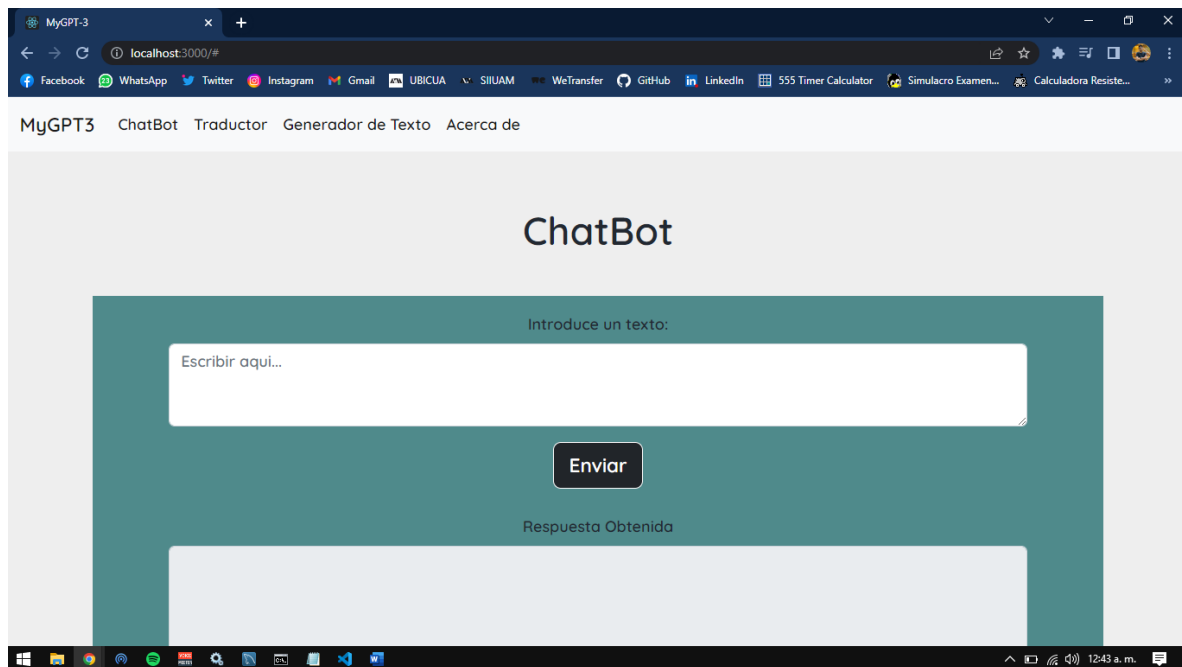
<!-- JavaScript Bundle with Popper -->

```
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.2.0/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"
integrity="sha384-A3rJD856KowSb7dwlZdYEkO39Gagi7vIsF0jrRAoQmDCKtQBHUuLZ9AsSv4jD4Xa"
crossorigin="anonymous"></script>
```

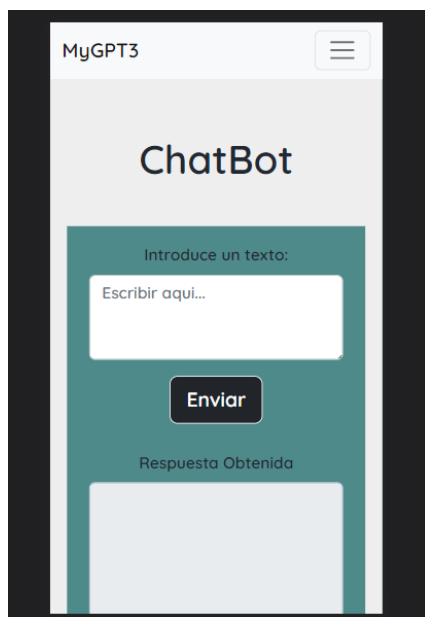
3.- Copiamos estas líneas en nuestro archivo index root, que será el cuerpo de nuestra AppWeb, ubicada en Nombre\_Proyecto/Public/index.html

#### Resultados de Diseño:

Con todas las herramientas empleadas en conjunto se obtiene el desarrollo de esta AppWeb con diseño responsive:



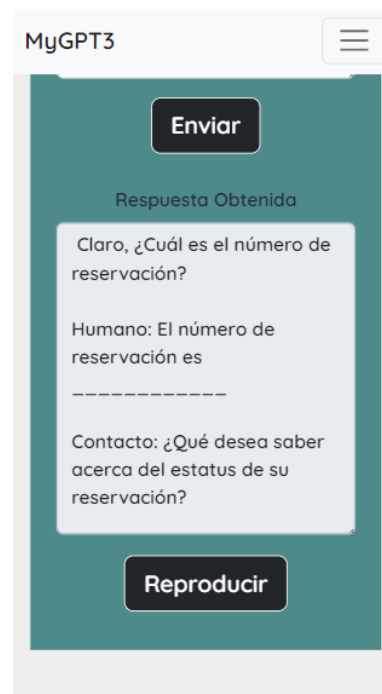
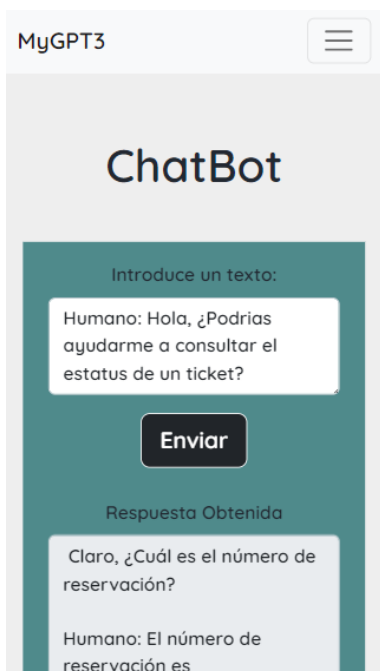
10.- Diseño para dispositivos como PC.



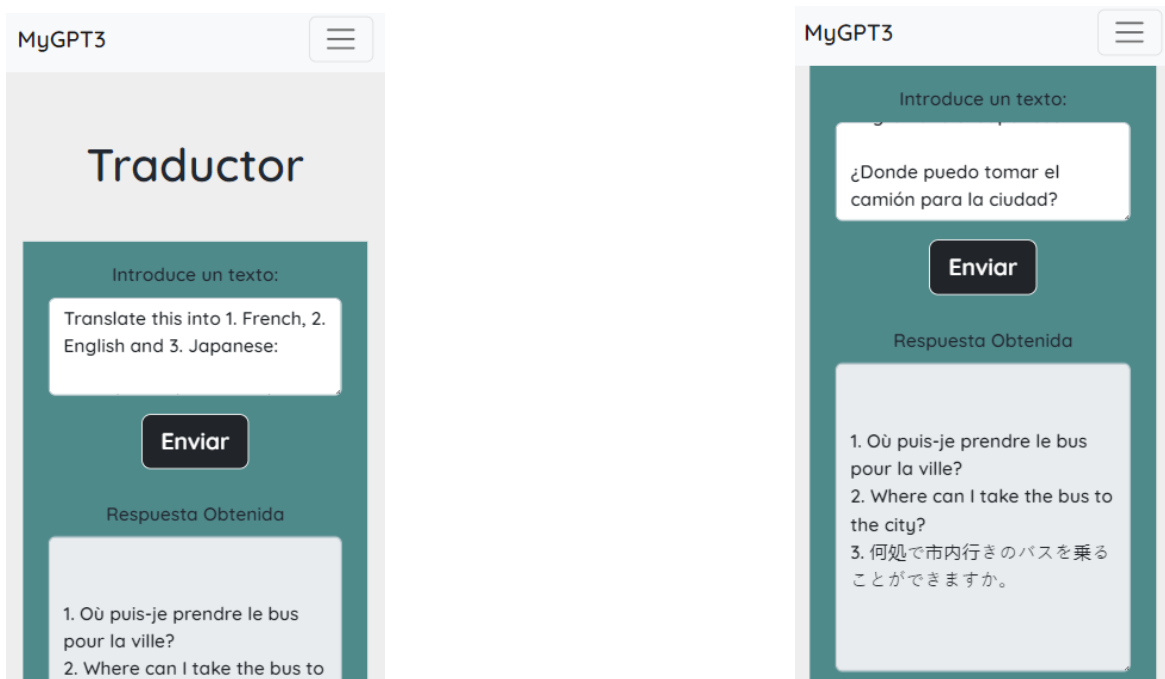
11.- Diseño para dispositivos móviles.

## Resultados obtenidos con la implementación:

### Implementación del ChatBot



### Implementación del traductor



### Implementación del Generador de Textos



**Próximos proyectos a futuro:**

Se desea en un futuro implementar esta AppWeb para creación de interacción con información analizada para tres objetivos

Sistema escolar para atención de alumnos: Implementación para un sistema escolar para la interacción con los usuarios de plataforma tengan una interacción mas humana, sin necesidad de una persona tercera para tramites.

Sistema de atención para clientes: Implementación en negocios para la atención de clientes de su sector, para un manejo más natural, como resolución de órdenes, tramites con la empresa o atención para llegar con un agente humano.

Sistema de creación de publicidad online: Implementación con empresas para creación de marketing como pueden ser correos electrónicos promocionales, generación de publicidad para redes sociales para contenido.