



**TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO**  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TIJUANA



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TIJUANA

SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA

DEPARTAMENTO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

SEMESTRE ENERO JUNIO - 2024

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

LENGUAJES DE INTERFAZ

PRÁCTICA 5 - DOCUMENTACIÓN

JULIO ALEJANDRO HERNÁNDEZ LEÓN - 21211963  
SANTY FRANCISCO MARTINEZ CASTELLANOS - 21211989  
LUIS ROBERTO LEAL LUA - 21211970

RENÉ SOLIS REYES

# Índice

Código Utilizado y Descripción.....	3
Fotografías de GPT Funcional.....	7

## Código Utilizado y Descripción

//Práctica 5 - Pico W con ChatGPT

//TeamDebian

//Integrantes:

//Santy Francisco Martinez Castellanos - 21211989

//Julio Alejandro Hernández León -21211963

//Luis Roberto Leal Lua - 21211970

#include <Arduino.h>

#include <WiFi.h>

#include <WiFiClientSecure.h>

// Nombre y clave de red

const char\* ssid = "INFINITUM5A66\_2.4";

const char\* password = "duke1975";

// API y Modelo

const char\* api\_key =

"sk-proj-SCrtDnfTA7psqYCbJUlnT3BlbkFJbiGIBcW6p4Av82yVF5KA";

const char\* model\_id = "gpt-3.5-turbo-0125";

// Configuración del host y URL para la API

const char\* host = "api.openai.com";

const char\* url = "/v1/chat/completions";

void setup() {

Serial.begin(115200);

delay(10);

// Conexión a Wi-Fi

Serial.println();

```

Serial.print("Conectando a ");
Serial.println(ssid);
WiFi.begin(ssid, password);
while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
    delay(500);
    Serial.print(".");
}
Serial.println("");
Serial.println("WiFi conectado");

// Configuración del cliente seguro
WiFiClientSecure client;
client.setInsecure();
client.setTimeout(10000);

// Conexión a la API de ChatGPT
Serial.print("Conectando a la API...");
if (!client.connect(host, 443)) {
    Serial.println("¡Error al conectar!");
    return;
}
Serial.println("¡Conexión exitosa!");

// Construcción de la carga útil de solicitud
String estructura = "{";
estructura += "\"model\": \"gpt-3.5-turbo-0125\",";
estructura += "\"messages\": [";
estructura += "{\"role\": \"user\",";
estructura += "\"content\": \"Dime un chiste del team debian\"}";
estructura += "],";
estructura += "\"temperature\": 0.7,\"";

```

```

estructura += "\"max_tokens\": 50,\";
estructura += "\"n\": 1,\";
estructura += "\"stop\": \"\\n\"}";

// Construcción de la solicitud HTTP
String resultado = "POST ";
resultado += url;
resultado += " HTTP/1.1\r\n";
resultado += "Host: ";
resultado += host;
resultado += "\r\n";
resultado += "Authorization: Bearer ";
resultado += api_key;
resultado += "\r\n";
resultado += "Content-Type: application/json\r\n";
resultado += "Content-Length: ";
resultado += estructura.length();
resultado += "\r\n\r\n";
resultado += estructura;

// Envío de la solicitud HTTP
Serial.println("Enviando solicitud...");
client.print(resultado);

// Espera la respuesta de la API de OpenAI
Serial.println("Esperando respuesta...");
while (client.connected()) {
    if (client.available()) {
        String response = client.readString();
        Serial.print(response);
    }
}

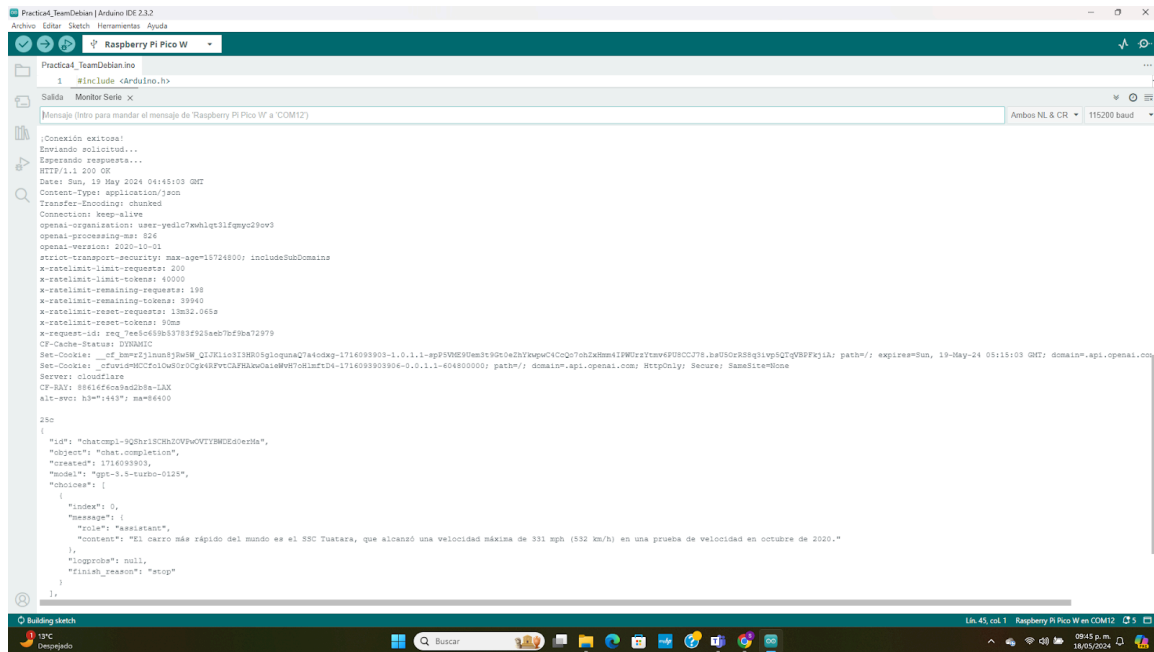
```

```
}  
}
```

```
void loop() {  
  // No hay nada que hacer aquí, ya que todo el trabajo se realiza en setup()  
}
```

# Fotografías de GPT Funcional

En esta fotografía se muestra un prompt “Dime el carro más rápido del mundo”.



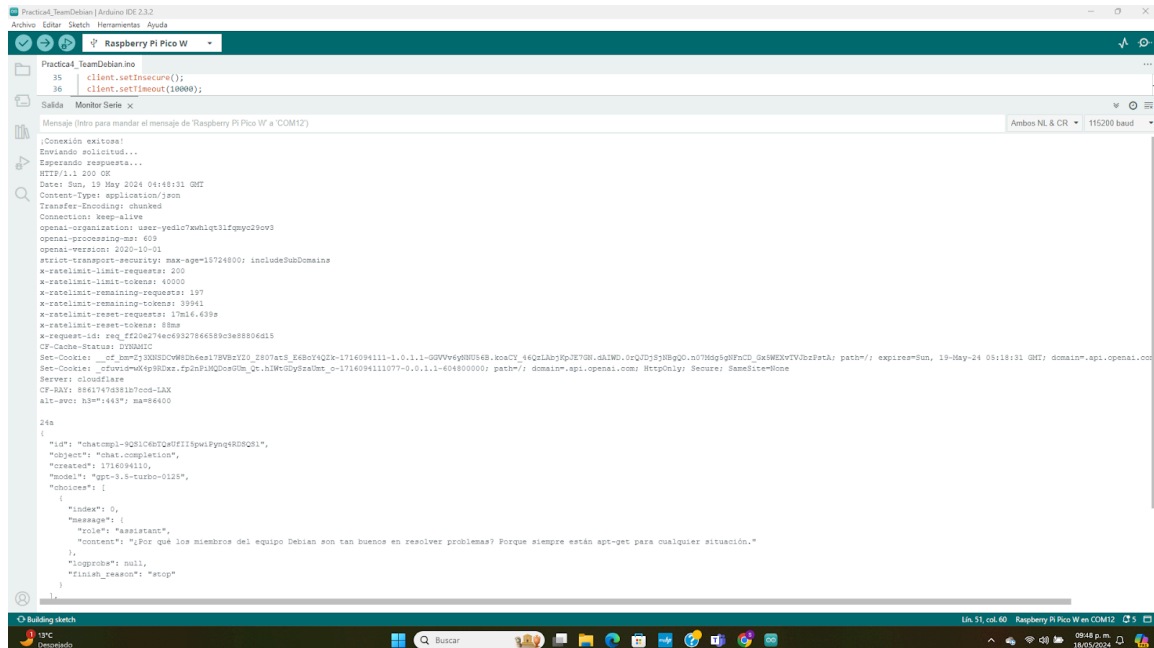
```
Practica4_TeamDebian.ino
1 #include <Arduino.h>

Salida Monitor Serie x
Mensaje (Intro para mandar el mensaje de "Raspberry Pi Pico W" a "/COM12")
Ambos NL & CR 115200 baud

¡Conexión exitosa!
Enviando solicitud...
Esperando respuesta...
HTTP/1.1 200 OK
Date: Sun, 19 May 2024 04:43:03 GMT
Content-Type: application/json
Transfer-Encoding: chunked
Connection: keep-alive
openai-organization: user-yedio7whlqt3lfgmyc29wv
openai-processing-ms: 226
openai-version: 2020-10-01
strict-transport-security: max-age=16724800; includeSubDomains
x-ratelimit-limit-requests: 200
x-ratelimit-limit-tokens: 40000
x-ratelimit-remaining-requests: 198
x-ratelimit-remaining-tokens: 39940
x-ratelimit-reset-requests: 13m32.061s
x-ratelimit-reset-tokens: 80ms
x-request-id: req_7a6b069b373f3f28eeb7ef8ba72979
CF-Cache-Status: DYNAMIC
Set-Cookie: __cf_bm=FZlunm3j8wSM_GlJKLlo3I38805gloquma27a4odag-1716099303-1.0.1.1-6pF5WME90emt8Gc0e2hYxapuc4C0Q7ohZahm41PWx7tme4P8CC278.baf50c838g3lvp5QTqV8PFk1a; path=/; expires=Sun, 19-May-24 05:15:03 GMT; domain=.api.openai.com
Set-Cookie: _cfuvid=9HCC0u0u50Cg49FvCAFBkavCae8w67oHmfrD4-171609930906-0.0.1.1-604600000; path=/; domain=.api.openai.com; HttpOnly; Secure; SameSite=None
Server: cloudflare
CF-RAY: 8861ef6ca9ad2ba-LAX
alt-svc: h3=":443"; ma=6400

25c
{
  "id": "chatcmpl-9G8hr18CNh2OVpOV7Y8MEdedcde",
  "object": "chat.completion",
  "created": 1716093803,
  "model": "gpt-3.5-turbo-0125",
  "choices": [
    {
      "index": 0,
      "message": {
        "role": "assistant",
        "content": "El carro más rápido del mundo es el SSC Tuatara, que alcanzó una velocidad máxima de 331 mph (532 km/h) en una prueba de velocidad en octubre de 2020."
      },
      "logprobs": null,
      "finish_reason": "stop"
    }
  ]
}
```

El prompt utilizado fue: “Dame un chiste del team debian”



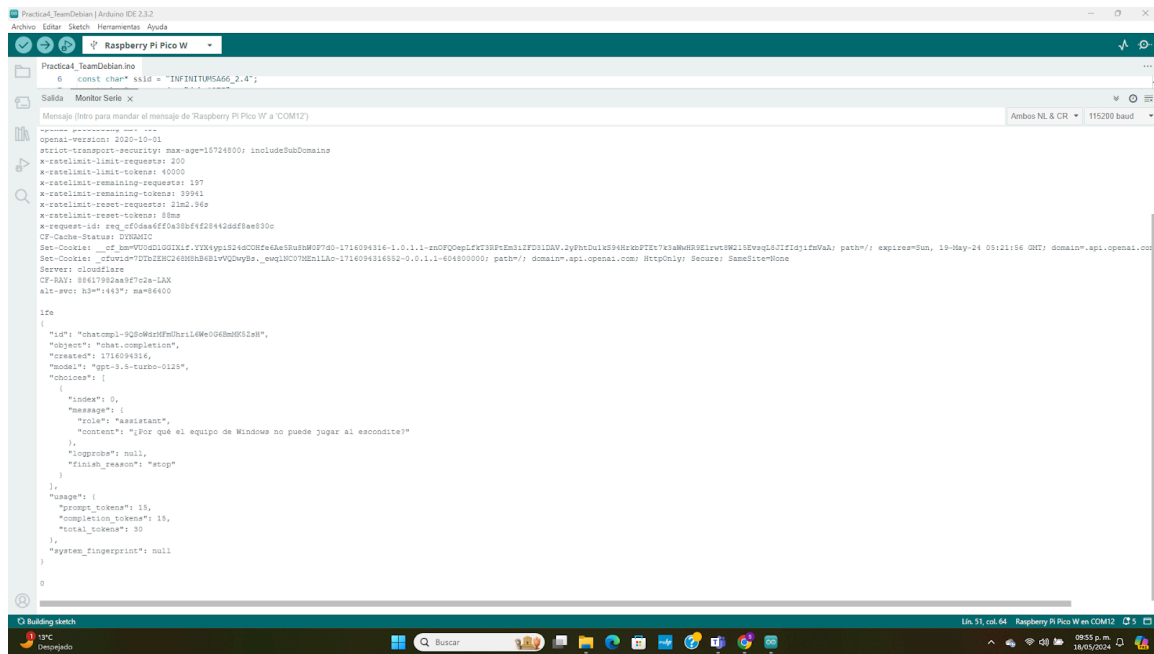
```
Practica4_TeamDebian.ino
35 client.setInsecure();
36 client.setTimeout(10000);

Salida Monitor Serie x
Mensaje (Intro para mandar el mensaje de "Raspberry Pi Pico W" a "/COM12")
Ambos NL & CR 115200 baud

¡Conexión exitosa!
Enviando solicitud...
Esperando respuesta...
HTTP/1.1 200 OK
Date: Sun, 19 May 2024 04:43:31 GMT
Content-Type: application/json
Transfer-Encoding: chunked
Connection: keep-alive
openai-organization: user-yedio7whlqt3lfgmyc29wv
openai-processing-ms: 609
openai-version: 2020-10-01
strict-transport-security: max-age=16724800; includeSubDomains
x-ratelimit-limit-requests: 200
x-ratelimit-limit-tokens: 40000
x-ratelimit-remaining-requests: 197
x-ratelimit-remaining-tokens: 39941
x-ratelimit-reset-requests: 17m16.639s
x-ratelimit-reset-tokens: 80ms
x-request-id: req_ff20a274ec6932766889c3e8886d615
CF-Cache-Status: DYNAMIC
Set-Cookie: __cf_bm=7X880CW8D6eal78W8vZT2_2807atS_E48o74Q2e-1716094111-1.0.1.1-G0VWw6y88U848.koaC7_44Qz1a3rJp7Y0W.d4W0.rvQJp5j8g8Q0.o7786p9p8FvCD_8x8W8XvTVbzP8a; path=/; expires=Sun, 19-May-24 05:18:31 GMT; domain=.api.openai.com
Set-Cookie: _cfuvid=qW4Kp98Dex.fp2nPl8Q2a0u8m_Qc.h3Mx0Yy8a8er_o-1716094111077-0.0.1.1-604600000; path=/; domain=.api.openai.com; HttpOnly; Secure; SameSite=None
Server: cloudflare
CF-RAY: 8861747881a7f0ed-LAX
alt-svc: h3=":443"; ma=6400

26a
{
  "id": "chatcmpl-9G8lO6tQw0Fii3pwiPynq4808Q81",
  "object": "chat.completion",
  "created": 1716094110,
  "model": "gpt-3.5-turbo-0125",
  "choices": [
    {
      "index": 0,
      "message": {
        "role": "assistant",
        "content": "¿Por qué los miembros del equipo Debian son tan buenos en resolver problemas? Porque siempre están apt-get para cualquier situación."
      },
      "logprobs": null,
      "finish_reason": "stop"
    }
  ]
}
```

El prompt utilizado fue: “Dime un chiste del team windows”.



The screenshot shows a Raspberry Pi Pico W terminal window with a REST client interface. The request is a GET to `https://api.openai.com/v1/chat/completions` with headers for authorization and content type. The response is a 200 OK with a JSON body containing a single chat completion message. The message content is: "¡Por qué el equipo de Windows no puede jugar al escondite!".

```
Practical_TeamDebian.ino
6 const char* ssid = "INFINITUM5A66_2.4";

Salida Monitor Serie x
Mensaje (Intro para mandar el mensaje de Raspberry Pi Pico W a "/>
```