



Google Gson



Elaborada por: M. en C. Ukranio Coronilla

Elabore un programa que solicite tres citas textuales a la API Breaking Bad en una sola petición HTTP e imprima la respuesta. Posteriormente envíe cada frase recibida a la API de traducción de Google (deben hacerse en tres peticiones HTTP) para finalmente imprimir la cita en inglés, el autor y la traducción en español para cada una de las citas como se muestra:

```
ukranio@HUAWEIFR5:~/tmp$ java -cp ../gson-2.10.1.jar HttpClientSynchronous
[{"quote":"Smoking marijuana, eating cheetos, and masturbating do not constitute plans in my book.", "author":"Walter White"}, {"quote":"You need to stop focusing on the darkness behind you. The past is the past. Nothing can change what we've done.", "author":"Walter White"}, {"quote":"May his death satisfy you.", "author":"Gustavo Fring"}]

Autor: Walter White
Cita: Smoking marijuana, eating cheetos, and masturbating do not constitute plans in my book.
Traducción: Fumar marihuana, comer cheetos y masturbarse no constituyen planes según mi libro.

Autor: Walter White
Cita: You need to stop focusing on the darkness behind you. The past is the past. Nothing can change what we've done.
Traducción: Tienes que dejar de centrarte en la oscuridad que hay detrás de ti. El pasado es el pasado. Nada puede cambiar lo que hemos hecho.

Autor: Gustavo Fring
Cita: May his death satisfy you.
Traducción: Que su muerte te satisfaga.
```

En este caso va a ser necesario convertir los objetos JSON que devuelve la API Breaking Bad o la API Cloud Translation a objetos Java que podamos manipular dentro de nuestra aplicación. Para convertir objetos de Java a formato JSON y viceversa se utilizan librerías como **Gson** la cual fue desarrollada por Google aunque existen también otras librerías. El enlace a la librería **Gson** es el siguiente:

<https://search.maven.org/artifact/com.google.code.gson/gson/2.10.1/jar?eh=>

Para utilizar esta librería en la esquina superior derecha damos click en

Downloads 

para descargar el archivo JAR y lo guardamos en la carpeta donde tengamos nuestro programa Java.

En este caso vamos a necesitar principalmente tres clases de la librería **Gson** que se explican a continuación y algunos métodos adicionales.

La clase **JsonObject** representa un objeto JSON mediante una estructura de pares clave-valor donde cada par se agrega con el método `addProperty(String key, value)`.

La clase **JsonArray** representa un arreglo JSON como el siguiente:

```
[
  {"nombre": "Juan", "edad": 30},
  {"nombre": "Ana", "edad": 25}
]
```

donde cada elemento del arreglo se agrega con el método `add(JsonObject object)`.

La clase **JsonParser** que convierte un Java String que representa un objeto JSON o un arreglo de objetos JSON a **JsonObject** y a **JsonArray** respectivamente.

A continuación, se muestra el archivo `GsonExample.java` mostrando el uso de estas clases y un código comentado necesario para resolver esta práctica. Para compilarlo ejecutamos:

```
javac -cp ./gson-2.10.1.jar GsonExample.java
```

Y para ejecutarlo escribimos:

```
java -cp ../gson-2.10.1.jar GsonExample
```

GsonExample.java

```
import com.google.gson.*;

public class GsonExample {
    public static void main(String[] args) {
        // JSON en forma de String que representa un arreglo de objetos
        String jsonString = "[{\"nombre\":\"Juan\",\"edad\":25},{\"nombre\":\"Ana\",\"edad\":30}]";

        // Convertir String a JsonArray usando JsonParser
        JsonArray jsonArray = JsonParser.parseString(jsonString).getAsJsonArray();

        // Mostrar el resultado
        System.out.println(jsonArray);
        for (int i = 0; i < jsonArray.size(); i++)
        {
            JsonObject elemento = jsonArray.get(i).getAsJsonObject();
            String text = elemento.get("nombre").getString();
            System.out.println("Nombre: " + text);
        }
    }
}

/*
//Envía solicitud a la API de traducción de Google
*/
```

```

        HttpResponse<String> response = httpClient.send(request,
        HttpResponse.BodyHandlers.ofString());

        // Extraer el texto traducido de la respuesta
        JsonObject responseJson = JsonParser.parseString(response.body()).getAsJsonObject();
        JsonObject data = responseJson.getAsJsonObject("data");
        JsonArray translations = data.getAsJsonArray("translations");
        String translatedText =
        translations.get(0).getAsJsonObject().get("translatedText").getString();
    */
    }
}

```

Recomendación:

Para convertir el texto de la cita con espacios y/o caracteres especiales en un formato válido para URL se recomienda utilizar **URLEncoder.encode** como en el siguiente ejemplo:

```

import java.net.URLEncoder;
import java.nio.charset.StandardCharsets;

String query = "search=Café & té";
String encodedQuery = URLEncoder.encode(query, StandardCharsets.UTF_8);
System.out.println("https://example.com/?q=" + encodedQuery);

```

Al finalizar la práctica debe adjuntar la captura de pantalla como la que se muestra al inicio, así como su código en un archivo pdf.