

Taller de repaso para FCT

Consultando la API pública de Rick y Morty (Principales lenguajes)



Licencia



Reconocimiento - No comercial - CompartirIgual (BY-NC-SA): No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se ha de hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

Nomenclatura

A lo largo de este tema se utilizarán diferentes símbolos para distinguir elementos importantes dentro del contenido. Estos símbolos son:

 **Importante**

 **Atención**

 **Interesante**

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. Introducción	3
2. Material necesario	3
3. Propuesta de actividades a realizar durante el taller	3
4. Bibliotecas utilizadas para consultar una API (según lenguajes)	4
5. Preguntas frecuentes	5

CONSULTANDO LA API PÚBLICA DE RICK Y MORTY (PRINCIPALES LENGUAJES)

1. INTRODUCCIÓN

En este taller, repasaremos cómo consultar una API pública sobre la famosa serie de animación "Rick y Morty" utilizando distintos lenguajes. Los estudiantes aprenderán a hacer una solicitud a la API, analizar la respuesta y mostrar los datos en la interfaz de usuario de la aplicación.

2. MATERIAL NECESARIO

- Ordenador con los IDEs y software de desarrollo necesario instalados.
- Acceso a Internet.

3. PROPUESTA DE ACTIVIDADES A REALIZAR DURANTE EL TALLER

- **Introducción a las API públicas y a la API de Rick y Morty (15 minutos)**
 - Breve explicación sobre qué es una API pública.
 - Introducción a la API de Rick y Morty.
 - <https://rickandmortyapi.com/>
 - Descripción de los endpoints y los datos que se pueden obtener de la API
- **Configuración del proyecto en el lenguaje elegido (15 minutos)**
 - Creación de un nuevo proyecto en el lenguaje elegido.
 - Agregar las dependencias necesarias para realizar solicitudes HTTP y analizar la respuesta.
 - Creación de una interfaz de usuario básica para mostrar los datos obtenidos de la API.
- **Realización de solicitudes a la API (30 minutos)**
 - En esta actividad, los estudiantes aprenderán a enviar solicitudes HTTP a la API pública de Rick y Morty para obtener información sobre los personajes.
 - <https://rickandmortyapi.com/>
 - La API proporciona un endpoint para obtener una lista de personajes, así como endpoints individuales para obtener información detallada sobre un personaje en particular.
 - Preparación de las bibliotecas necesarias según el lenguaje utilizado (Ver punto específico).
 - Los estudiantes deberán crear una actividad en la aplicación que permita al usuario buscar personajes de Rick y Morty, mostrando su información. Para hacerlo, los estudiantes deben seguir los siguientes pasos:
 - **Crear una vista de búsqueda:** En la interfaz de usuario de la aplicación, los estudiantes deberán crear una vista de búsqueda que permita al usuario buscar personajes por nombre.
 - **Enviar una solicitud HTTP:** Cuando el usuario inicie una búsqueda, los estudiantes deberán enviar una solicitud HTTP a la API de Rick y Morty. La URL de la solicitud debe incluir el nombre del personaje a buscar como parámetro de consulta.
 - **Analizar la respuesta JSON:** Cuando se reciba la respuesta de la API, los estudiantes deberán analizarla para extraer la información necesaria. La respuesta JSON contiene una matriz de objetos de personajes, cada uno de los cuales contiene información como el nombre, la especie, la ubicación y la imagen del personaje. Los estudiantes deberán entender cómo acceder a

estos datos dentro de la respuesta JSON.

- **Mostrar información en la interfaz de usuario:** Finalmente, los estudiantes deberán mostrar la información obtenida en la interfaz de usuario de la aplicación. Pueden utilizar una vista de lista para mostrar la lista de personajes obtenida, y una vista de detalles para mostrar información detallada sobre un personaje en particular.
- **Combinar la información de los personajes y los episodios: (30 minutos)**
 - Modifica la actividad anterior para que la información de los personajes y los episodios se pueda combinar. Permita al usuario buscar y mostrar información sobre los personajes y los episodios relacionados con ellos.
- **Personalizar la información mostrada: (15 minutos)**
 - Agrega opciones de filtrado a las actividades para permitir al usuario personalizar la información mostrada. Por ejemplo, permita al usuario filtrar personajes por género o estado vivo o muerto.
- **Consejos para el profesorado:**
 - Ayude a los estudiantes a entender cómo utilizar parámetros en las solicitudes HTTP para personalizar los resultados.
 - Ayude a los estudiantes a entender cómo combinar la información de dos solicitudes HTTP diferentes en una sola actividad.
 - Animar a los estudiantes a que trabajen en equipo para resolver problemas y compartir conocimientos.
 - Fomentar la experimentación con diferentes endpoints y parámetros para obtener diferentes conjuntos de datos.

4. BIBLIOTECAS UTILIZADAS PARA CONSULTAR UNA API (SEGÚN LENGUAJES)

A continuación citamos algunas de las bibliotecas más utilizadas para consultar una API para los lenguajes más populares:

- **Java:**
 - **OkHttp:** Es una biblioteca HTTP cliente y servidor para Android y Java que es fácil de usar y configurar. Incluye soporte para HTTP/2, WebSockets, autenticación y compresión de datos.
 - **Apache HttpClient:** Es una biblioteca popular para hacer solicitudes HTTP en Java. Es fácil de usar y proporciona una amplia gama de características, incluyendo soporte para autenticación y manejo de cookies.
- **Kotlin:**
 - **OkHttp:** También es una biblioteca popular para hacer solicitudes HTTP en Kotlin. Como se mencionó anteriormente, es fácil de usar y configurar.
 - **Ktor:** Es una biblioteca de cliente HTTP y servidor web asíncrona en Kotlin. Proporciona una interfaz sencilla y segura para hacer solicitudes HTTP.
- **Javascript/NodeJS:**
 - **Axios:** Es una biblioteca cliente HTTP basada en promesas para Node.js. Es fácil de usar y proporciona un conjunto completo de funciones, incluyendo la posibilidad de interceptar y cancelar solicitudes.
 - **Request:** Es una biblioteca popular para hacer solicitudes HTTP en Node.js. Es fácil de usar y proporciona una amplia gama de características, incluyendo soporte para autenticación y manejo de cookies.
- **C#:**
 - **HttpClient:** Es una biblioteca integrada en .NET que proporciona una API fácil de usar para realizar solicitudes HTTP en C#. Incluye soporte para autenticación,

- compresión de datos y otros protocolos de red.
- **RestSharp**: Es una biblioteca popular de cliente HTTP para .NET. Es fácil de usar y proporciona una amplia gama de características, incluyendo soporte para autenticación y manejo de cookies.
- **Python:**
 - **Requests**: Es una biblioteca popular de cliente HTTP en Python. Es fácil de usar y proporciona una amplia gama de características, incluyendo soporte para autenticación y manejo de cookies.
 - **http.client**: Es una biblioteca integrada en Python que proporciona una API fácil de usar para realizar solicitudes HTTP.
- **Dart:**
 - **http**: Es una biblioteca cliente HTTP para Dart que es fácil de usar y proporciona un conjunto completo de características para hacer solicitudes HTTP.
 - **dio**: Es otra biblioteca popular de cliente HTTP para Dart. Proporciona una interfaz sencilla y fácil de usar para hacer solicitudes HTTP.
- **C++:**
 - **cpr**: Es una biblioteca cliente HTTP moderna y fácil de usar para C++. Proporciona una interfaz sencilla y fácil de usar para realizar solicitudes HTTP y procesar las respuestas en objetos C++.
 - **libcurl**: Es una biblioteca cliente HTTP muy popular en C++ que admite múltiples protocolos, incluyendo HTTP, FTP y SMTP.
- **PHP:**
 - **Guzzle**: Es una biblioteca popular para hacer solicitudes HTTP en PHP. Es fácil de usar y proporciona una amplia gama de características, incluyendo soporte para autenticación y manejo de cookies.
 - **cURL**: Es una biblioteca de bajo nivel para realizar solicitudes HTTP en PHP. Es fácil de usar y proporciona una amplia gama de características, incluyendo soporte para múltiples protocolos y autenticación

5. PREGUNTAS FRECUENTES

A continuación presentamos algunas preguntas frecuentes relacionadas con la actividad.

- **¿Qué es una API pública?**
 - Una API pública es una interfaz de programación de aplicaciones que permite a los desarrolladores acceder a datos o funcionalidades proporcionados por un servicio externo.
- **¿Qué es una API REST?**
 - Una API REST es una API que sigue los principios de REST (Representational State Transfer), lo que significa que utiliza los métodos HTTP estándar para realizar solicitudes y recibir respuestas en formato JSON o XML.
- **¿Qué es una respuesta JSON?**
 - JSON (JavaScript Object Notation) es un formato de datos ligero que se utiliza comúnmente para intercambiar datos entre un servidor y un cliente en una API web.
- **¿Cómo se autentifica en una API?**
 - La autenticación en una API puede variar según la API específica. Algunas API públicas no requieren autenticación, mientras que otras pueden requerir una clave de API o un token de acceso. Los desarrolladores pueden obtener estas claves o tokens al registrarse en el sitio web de la API.
- **¿Cómo se manejan los errores en una API?**

- Las API pueden devolver errores en varias situaciones, como cuando una solicitud no se procesa correctamente o cuando una clave de API es incorrecta. Los desarrolladores pueden manejar estos errores mediante la revisión de la respuesta HTTP y analizando el cuerpo de la respuesta JSON para obtener información detallada sobre el error.
- **¿Cómo se utilizan los parámetros en una solicitud de API?**
 - Los parámetros se pueden utilizar para personalizar una solicitud de API. Por ejemplo, en la API de Rick y Morty, se pueden utilizar parámetros para filtrar personajes por género o por estado vivo o muerto. Los desarrolladores pueden pasar los parámetros a través de la URL o en el cuerpo de la solicitud.
- **¿Qué es una respuesta XML?**
 - XML (Extensible Markup Language) es otro formato de datos que se utiliza para intercambiar datos entre un servidor y un cliente en una API web. Al igual que con JSON, los datos se pueden estructurar en un formato fácil de leer para las aplicaciones.
- **¿Qué es una clave de API?**
 - Una clave de API es una cadena de caracteres que se utiliza para autenticar en una API. Algunas API públicas requieren que los desarrolladores se registren y obtengan una clave de API antes de poder realizar solicitudes a la API. La clave de API se debe incluir en cada solicitud realizada a la API.
- **¿Cómo se pueden limitar las solicitudes a una API?**
 - Algunas API públicas tienen límites de velocidad o límites de solicitudes por día. Los desarrolladores deben revisar la documentación de la API para obtener información sobre estos límites. Para limitar las solicitudes a una API, los desarrolladores pueden implementar estrategias como el almacenamiento en caché de datos o la limitación de solicitudes por usuario.
- **¿Qué es una API de pagos?**
 - Una API de pagos es una interfaz de programación de aplicaciones que permite a los desarrolladores integrar la funcionalidad de pago en sus aplicaciones. Ejemplos de API de pagos incluyen Stripe y PayPal.
- **¿Cuáles son las diferencias entre una API y una biblioteca de software?**
 - Una API es una interfaz de programación de aplicaciones que permite a los desarrolladores interactuar con un servicio web o una aplicación. Una biblioteca de software es un conjunto de funciones y clases que los desarrolladores pueden utilizar para construir aplicaciones. En otras palabras, una API proporciona una interfaz para interactuar con un servicio, mientras que una biblioteca de software proporciona código que los desarrolladores pueden utilizar para construir aplicaciones.
- **¿Cómo se pueden probar las solicitudes a una API?**
 - Los desarrolladores pueden utilizar herramientas como Postman, Thunder Client (para Visual Studio Code) o Insomnia para enviar solicitudes a una API y recibir respuestas. Estas herramientas permiten a los desarrolladores enviar solicitudes con diferentes parámetros y ver la respuesta en un formato fácil de leer.
- **¿Qué es un endpoint en una API?**
 - Un endpoint es una URL específica a la que se puede enviar una solicitud para obtener o manipular datos en una API. Por ejemplo, en la API de Rick y Morty, hay endpoints para obtener información sobre personajes, episodios y ubicaciones.