

Python

Módulo 06

La arquitectura REST

La arquitectura REST

Dijimos que la comunicación entre un servicio web y un consumidor de ese servicio (en nuestro caso, una aplicación de Python) se realiza vía el protocolo HTTP. Pero para que las cosas sean más simples, muchos servicios web tienen una estructura similar llamada **REST** y, por esta razón, se los denomina servicios **RESTful**.

Veamos en qué consiste esta arquitectura con un ejemplo. Consideremos un servicio web ficcional a partir del cual se gestionan los alumnos del instituto, cuya dirección es <http://api.educacionit.com/>. Utilizando este servicio podemos obtener la lista de alumnos, la información de alguno en particular e incluso agregar nuevos y modificar o eliminar alumnos

existentes. Pero también podremos realizar operaciones similares con instructores y personal administrativo del instituto. Así, para poder distinguir qué tipo de información queremos obtener, crear, modificar o eliminar, el servicio proveerá direcciones de URL más específicas, tales como:

- <http://api.educacionit.com/alumnos>
- <http://api.educacionit.com/instructores>
- <http://api.educacionit.com/administrativos>

Cada una de estas “secciones” de un servicio web, en la terminología de la arquitectura REST, se denomina **recurso**.

Así, quitando la primera parte del dominio para simplificar, tenemos tres recursos: /alumnos, /instructores y /administrativos. No obstante, por lo general, los recursos tienen nombre en singular (más adelante se verá más claramente por qué), de modo que serían, más bien, los siguientes:

- <http://api.educacionit.com/alumno>
- <http://api.educacionit.com/instructor>
- <http://api.educacionit.com/administrativo>

Ahora bien, el protocolo HTTP define un conjunto de verbos (con el nombre de métodos) para identificar qué tipo de operación se quiere ejecutar sobre un recurso determinado, a saber:

- **GET**, para leer información;
- **POST**, para agregar nueva;
- **PUT**, para modificar información preexistente;
- **DELETE**, para eliminar.

De modo que toda operación que ejecutemos sobre un servicio web estará constituida, por el momento, por un método (GET, POST, PUT o DELETE) y la dirección de URL de un recurso.

Por ejemplo, si queremos obtener la lista de alumnos del servicio web en cuestión, la operación se enuncia de la siguiente forma:

GET /alumno

Si queremos agregar un nuevo alumno, de esta otra:

POST /alumno

Cuando queremos modificar los datos de un alumno o eliminarlo, debemos indicar, además, cuál es ese alumno. Por lo general, en un recurso, cada registro está identificado por un número. Así, si queremos eliminar el alumno cuyo identificador es el número 3, haremos:

DELETE /alumno/3

Y asimismo si queremos modificarlo:

PUT /alumno/3

También es posible indicar un identificar usando el método GET, en cuyo caso se retorna la información del alumno especificado en lugar de la lista completa.

GET /alumno/3

Estos son los conceptos básicos de la arquitectura REST. Con lo visto será suficiente para seguir avanzando.

¡Muchas gracias!

¡Sigamos trabajando!