

SERVICIOS REST

En la web actual toma cada vez más importancia el desacoplamiento de los contenidos de su presentación. Así, páginas como [Github](#), [StackOverflow](#), [Twitter](#) o [PayPal](#), publican una serie de servicios que permiten consumir sus contenidos de un modo estructurado e independiente de la presentación. Esto permite que, con **una única implementación de la lógica de negocio**, se puedan desarrollar **varias capas de presentación** independientes (una página web, aplicaciones nativas para Android, iOS, Windows, Linux, MAC OS....) con un coste mucho menor.

En este proyecto vais a desarrollar un sistema de gestión de contenidos basado en una API REST ([headless CMS](#)) que permita a los usuarios gestionar todo el proceso de creación y publicación de contenidos en un blog, como son la redacción de posts, la subida de elementos multimedia para acompañar las publicaciones, la escritura de comentarios u opiniones, la moderación de los contenidos...

Normas generales de los ejercicios:

- Debéis implementar una aplicación (nativa o web, a vuestra elección) que permita interactuar con los diferentes servicios desarrollados y que se encuentre **totalmente desacoplada del backend**.
- **Los servicios siempre deben responder a las peticiones**, haya o no errores. En caso de que se de algún error se debe devolver el código HTTP más adecuado para cada situación. En ningún caso se pueden perder peticiones a los servicios por errores en el backend.
- Para la implementación de todos los servicios se deberán seguir **las recomendaciones de la guía de buenas prácticas** proporcionada.
- La puntuación máxima alcanzable únicamente con los apartados obligatorios es de **10 puntos**. Los ejercicios opcionales permitirán subir la nota hasta **5 puntos** más.

En una plataforma de *blogging* hay tres componentes esenciales:

- **Usuarios:** Son los creadores y consumidores de los contenidos. Debéis contemplar al menos los 5 roles siguientes en vuestra aplicación:
 - o Usuarios no registrados
 - o Lectores
 - o Moderadores
 - o Redactores
 - o Administradores

Cada uno de estos roles tendrá permiso para consumir unos servicios determinados (que detallaremos más adelante).

Además de los roles, los usuarios deberían tener, como mínimo, un nombre, un Nick, una fecha de registro, una contraseña y una cuenta de correo.

- **Publicaciones:** Son los contenidos que crean y consumen los usuarios. Son creados por los usuarios redactores, y pueden ser leídos por cualquier usuario. Deberían tener un identificador, un título, un cuerpo, un autor, un resumen, una fecha de publicación y un conjunto de temas o palabras clave que permitan clasificarlas o agruparlas.
- **Comentarios:** El tercer pilar sobre el que se apoya un blog. Los usuarios registrados deberían poder hacer comentarios sobre una publicación de forma que se creen discusiones entre los usuarios que enriquezcan el contenido del sitio.

A continuación, listamos los servicios que deberíais implementar **de forma obligatoria** para completar el proyecto satisfactoriamente:

- **Servicios disponibles para todos los usuarios (sin autenticación):**
 - o Obtener un listado con todas las publicaciones
 - o Obtener una publicación concreta
 - o Obtener un listado con todos los redactores
 - o Obtener un redactor concreto
 - o Registrarse como usuario lector del blog
- **Servicios con restricción de rol (con autenticación):** Cada rol debe tener acceso a los servicios de su rol y a los de todos los roles anteriores.
 - o Lectores:
 - Eliminar su propia cuenta de usuario
 - Añadir un comentario a una publicación
 - Eliminar sus comentarios
 - Obtener todos sus comentarios
 - Crear una suscripción a un tema o autor concreto
 - Obtener todas sus suscripciones
 - Eliminar una de sus suscripciones
 - Modificar una de sus suscripciones
 - o Moderadores:
 - Eliminar comentarios de otros usuarios
 - Suspender la cuenta de otros usuarios (suspender una cuenta implica que se bloquee el acceso a la plataforma, no que se elimine al usuario)
 - o Redactores:
 - Crear nuevas publicaciones
 - Obtener sus publicaciones
 - Editar sus publicaciones
 - Eliminar sus publicaciones
 - o Administradores:
 - Cambiar el rol de otros usuarios
 - Eliminar la cuenta de otros usuarios
 - Eliminar publicaciones de otros usuarios

La autenticación en los servicios empleará JSON Web Tokens (JWT). Todos los **servicios sobre colecciones** deben permitir realizar **búsquedas** o filtrados, además de permitir la obtención de los **resultados paginados y ordenados** por el campo que decida el usuario. Además, todos los servicios deben permitir **consumir y producir** los resultados en **dos formatos distintos** (JSON y XML).

El orden recomendado para desarrollar el proyecto es el siguiente:

- 1º. Desarrollo de los servicios de usuarios, sin autenticación.
- 2º. Desarrollo de los servicios de publicaciones, sin autenticación.
- 3º. Desarrollo de los servicios de comentarios, sin autenticación.
- 4º. Manejo de la autenticación de los servicios, sin roles.
- 5º. Integración de los roles en el proceso de autenticación.

Evaluación	
-	(2,5 puntos) Los servicios de consulta funcionan correctamente (los servicios devuelven la respuesta esperada y los servicios sobre colecciones permiten ordenar la salida por diferentes criterios, usan paginación y permiten filtrar los resultados por varios campos).
-	(1,5 puntos) Los servicios de creación/modificación de recursos funcionan correctamente.
-	(1,5 puntos) Los servicios de eliminación funcionan correctamente.
-	(2,5 puntos) La autenticación y los roles funcionan correctamente para todos los servicios.
-	(2 puntos) Se cumplen todos los criterios de la guía de buenas prácticas.

Además de los puntos mencionados anteriormente, os proponemos los siguientes **requisitos opcionales**:

- **(+2,0 puntos)** Será recomendable incluir documentación para los diferentes servicios REST empleando [OAS/Swagger](#).
- **(+1,25 puntos)** Será recomendable implementar los principios de navegabilidad [HATEOAS](#) para los servicios REST creados.
- **(+0,75 puntos)** Para asegurar que los usuarios registrados se enteren de todas las novedades en el blog resultaría interesante que pudiesen crear suscripciones configurables (periodicidad, temas o autores...). Estas suscripciones se deberían enviar por correo electrónico a los usuarios de acuerdo con la periodicidad que especifiquen en la configuración de estas.
- **(+0,5 puntos)** Las publicaciones pueden tener elementos multimedia adjuntos. Será recomendable crear servicios que permitan subir estos contenidos al servidor a la hora de crear las publicaciones.
- **(+0,5 puntos)** En caso de que se dé un error en la invocación de alguno de los servicios es recomendable devolver, además del código de error HTTP correspondiente, un código de error interno que tenga mayor precisión. Para esto, además, se deberá crear un servicio REST que, dado el código del error, devuelva una descripción de lo que este representa. La [API de Twitter](#) es un buen ejemplo de esto.