



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
INGENIERIA EN SOFTWARE**

Nombre: Jhonny Moreira

Fecha: 13/12/2025

Materia: Aplicaciones Web

Proyecto-001

1. Introducción

El presente informe corresponde al Proyecto 001, cuyo objetivo es diseñar, documentar y probar una API RESTful que represente una relación uno a muchos, utilizando herramientas profesionales de documentación y testing de APIs.

Para el desarrollo del proyecto se utilizaron archivos Bruno (.bru) para la prueba de endpoints y el estándar OpenAPI 3.0 (Swagger) para la documentación formal de la API.

2. Objetivos del Proyecto

- Diseñar endpoints RESTful que representen una relación uno a muchos.
- Documentar la API utilizando Swagger (OpenAPI 3.0).
- Probar los endpoints mediante la herramienta Bruno.
- Utilizar URLs reales con HTTPS funcional.

3. Relación Uno a Muchos

El modelo conceptual del proyecto representa que un equipo de fútbol puede tener muchos jugadores y que cada jugador pertenece a un solo equipo.

Para fines educativos, se utilizó la API pública JSONPlaceholder, realizando la siguiente adaptación:

- Equipo: User
- Jugador: Post
- Relación uno a muchos: posts?userId={id}

4. Herramientas Utilizadas

- Bruno: Para la ejecución y validación de peticiones HTTP.
- Swagger Editor y Swagger UI: Para la documentación y visualización interactiva de la API.
- JSONPlaceholder: API pública utilizada como backend de pruebas.
- GitHub: Para el control de versiones y entrega del proyecto.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS INGENIERIA EN SOFTWARE

5. Diseño de Endpoints

Se diseñaron endpoints RESTful para las entidades equipos y jugadores, utilizando los métodos HTTP GET, POST, PUT, PATCH y DELETE.

Entre los endpoints más importantes se encuentra:

GET /posts?userId=1

El cual permite obtener todos los jugadores asociados a un equipo, demostrando la relación uno a muchos.

6. Documentación Swagger

La documentación fue desarrollada en un archivo football-api.yaml siguiendo la especificación OpenAPI 3.0. Esta documentación permite visualizar los endpoints, parámetros, esquemas de datos y probar las peticiones directamente desde Swagger UI.

7. Pruebas con Bruno

Se crearon múltiples archivos .bru desde la interfaz de Bruno, permitiendo probar cada endpoint documentado y validar los códigos de respuesta HTTP correspondientes.

8. Resultados

Se obtuvo una documentación clara, estructurada y funcional de la API. Los endpoints respondieron correctamente y se logró representar adecuadamente la relación uno a muchos utilizando una API real.

9. Conclusión

El Proyecto 001 permitió aplicar conceptos fundamentales de APIs RESTful, fortaleciendo habilidades en documentación, testing y modelado de relaciones entre recursos, utilizando herramientas ampliamente empleadas en la industria del software.

Referencias:

- OpenAPI Specification (Swagger)
- JSONPlaceholder API
- Documentación oficial de Bruno