

OCTAVO LABORATORIO

CURSO: GESTIÓN DE SERVICIOS DE TICS [TEL137-H791]

SEMESTRE: 2025-1

Tema: Consumo de WS Spring Security

- Duración: 1 hora y 30 minutos.
- El laboratorio se realizará de manera individual.
- El entregable será el enlace del repositorio remoto del proyecto en GitHub y un documento que contenga la documentación completa del servicio web desarrollado.
- Está terminantemente prohibido el uso de cualquier tipo de herramienta de inteligencia artificial para el desarrollo del laboratorio.

Recomendación: Leer todo el documento antes de empezar con el desarrollo del laboratorio.

Como parte de un nuevo proyecto de análisis de datos deportivos, se ha planteado la necesidad de construir un sistema que permita consultar eventos deportivos próximos en una ciudad específica, junto con un pronóstico climático para el día del evento. El sistema debe exponer servicios REST desarrollados con Spring Boot y **asegurar el acceso mediante Spring Security utilizando Basic Auth o Bearer Token.**

Para obtener la información necesaria, se integrará la [WeatherAPI](#) como fuente externa tanto para los eventos deportivos como para los datos meteorológicos.

Para hacer consumo de la misma, se solicita la adición de una API Key en cada consulta a realizar, por ejemplo: https://api.weatherapi.com/v1/forecast.json?key=TU_API_KEY&q=Lima&days=5. Para este caso, se brinda el API Key a utilizar en el laboratorio: **88e12060abad41ab97212738250906**. (También puede obtener el suyo registrándose en la página de WeatherAPI).

1. Consulta de eventos deportivos por ciudad (5 pts.)

Implemente un endpoint en su aplicación que permita consultar los eventos deportivos próximos en una ciudad específica. Para ello, deberá consumir el siguiente servicio de la WeatherAPI:

Endpoint externo: https://api.weatherapi.com/v1/sports.json?key=TU_API_KEY&q={ciudad}&days={dias}

Este servicio retorna eventos relacionados con fútbol, golf o cricket.

Consideraciones:

- El endpoint desarrollado debe retornar en formato JSON la lista de eventos encontrados.
- Solo deben incluirse eventos cuya fecha de inicio esté dentro de los próximos 7 días a partir de la fecha actual.
- El filtrado por fecha debe ser implementado desde la lógica de su propio servicio.

2. Consulta del pronóstico del clima para el día del evento (6 pts.)

Implemente un segundo endpoint que permita obtener el pronóstico climático para el día en que se llevarán a cabo los eventos deportivos previamente identificados. Para ello, deberá consumir el siguiente servicio de la WeatherAPI:

Endpoint externo: https://api.weatherapi.com/v1/forecast.json?key=TU_API_KEY&q={ciudad}&days={días}

Este servicio devuelve el pronóstico del clima para los próximos X días en la ciudad especificada.

Consideraciones:

- Del resultado obtenido, se debe extraer el resumen del clima correspondiente únicamente al día del evento (no por hora). Para ello, se deberá procesar el arreglo “forecast.forecastday” y seleccionar el objeto correspondiente a la fecha del evento, accediendo luego al objeto “day” para obtener:
 - Condición del clima: “condition.text”
 - Temperatura máxima: “maxtemp_c”
 - Temperatura mínima: “mintemp_c”

```
"forecast": {
  "forecastday": [
    {
      "date": "2025-06-08",
      "date_epoch": 1749340800,
      "day": {
        "maxtemp_c": 19.1,
        "maxtemp_f": 66.3,
        "mintemp_c": 15.5,
        "mintemp_f": 59.9,
        "avgtemp_c": 16.9,
        "avgtemp_f": 62.5,
        "maxwind_mph": 8.5,
        "maxwind_kph": 13.7,
        "totalprecip_mm": 0.21,
        "totalprecip_in": 0.01,
        "totalsnow_cm": 0.0,
        "avgvis_km": 10.0,
        "avgvis_miles": 6.0,
        "avghumidity": 81,
        "daily_will_it_rain": 1,
        "daily_chance_of_rain": 88,
        "daily_will_it_snow": 0,
        "daily_chance_of_snow": 0,
        "condition": {
          "text": "Patchy rain nearby",
          "icon": "///cdn.weatherapi.com/weather/64x64/day/176.png",
          "code": 1063
        },
        "uv": 1.7
      }
    }
  ]
}
```

Ejemplo de respuesta esperada:

```
{
  "match": "Peru vs Ecuador",
  "date": "2025-06-11",
  "location": "Lima",
  "weather": {
    "condition": "Sunny",
    "max_temp_c": 23.4,
    "min_temp_c": 17.8
  }
}
```

3. Registro del evento deportivo con información climática (5 pts.)

Implemente un tercer endpoint que permita almacenar en la base de datos la información de un evento deportivo seleccionado, junto con el pronóstico climático correspondiente para el día del evento. La información a registrar incluye:

- Nombre del evento deportivo
- Ciudad donde se llevará a cabo el evento
- Fecha del evento
- Condición climática general del día
- Temperatura máxima
- Temperatura mínima

Consideraciones:

- Deberá diseñar una base de datos que contenga al menos una tabla llamada "evento".
- El endpoint debe aceptar un objeto JSON con la información estructurada del evento y guardarla correctamente en la base de datos.

4. Entrega:

- Repositorio GitHub: Incluye el enlace a tu repositorio. Este deberá ser nombrado de la siguiente manera: LAB8_H791_20251_XXXXXX, donde 'XXXXXX' es su código PUCP.
- Archivo PDF con la documentación de su Web Service. Este deberá ser nombrado de la siguiente manera: LAB8_H791_20251_XXXXXX_WS, donde 'XXXXXX' es su código PUCP.