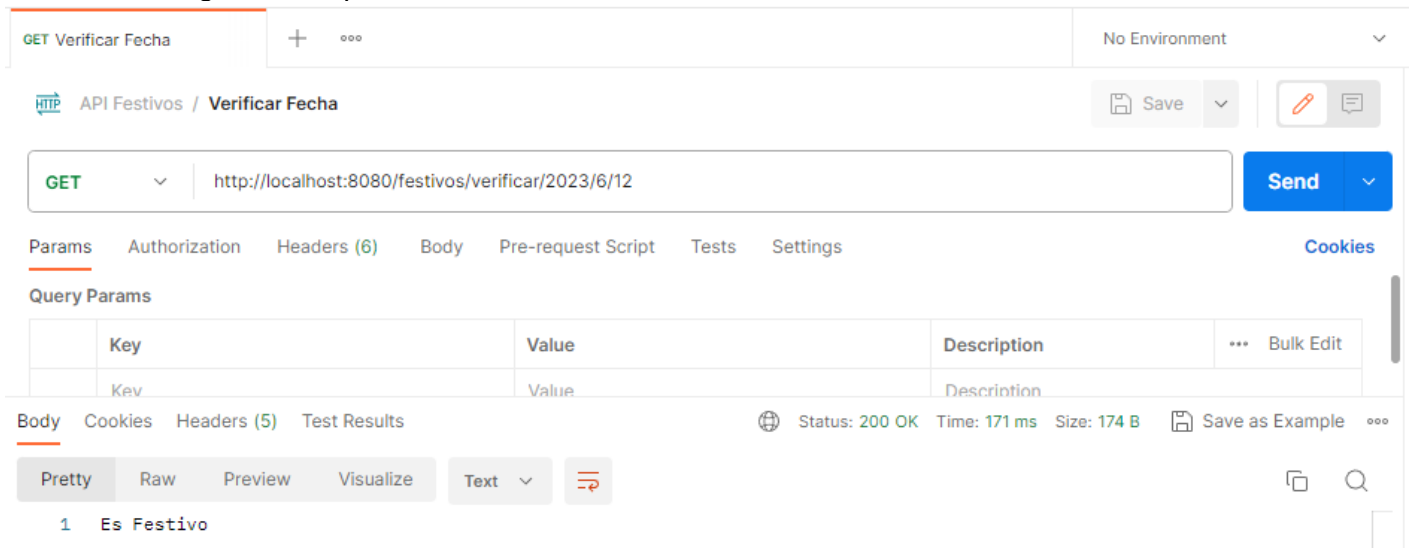


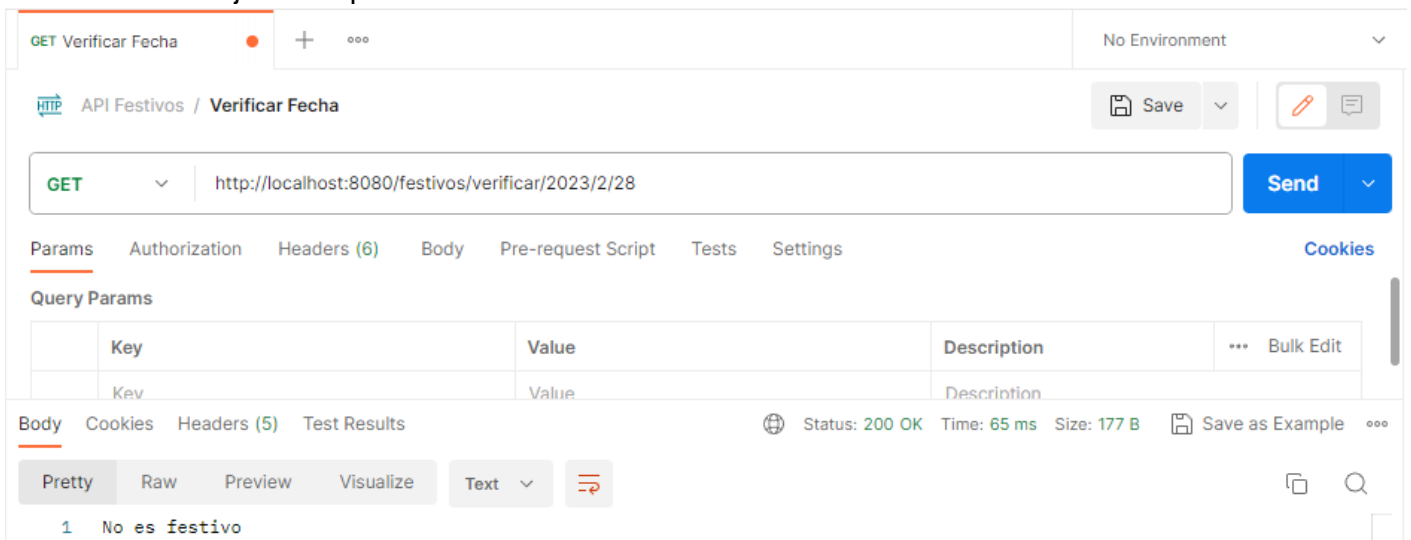
- Elaborar una API REST en *Spring Boot* que incluya un servicio web que permita validar si una fecha determinada es festiva o no.

Por ejemplo, la ejecución del servicio para el 12 de junio de 2023, entregaría la siguiente respuesta:



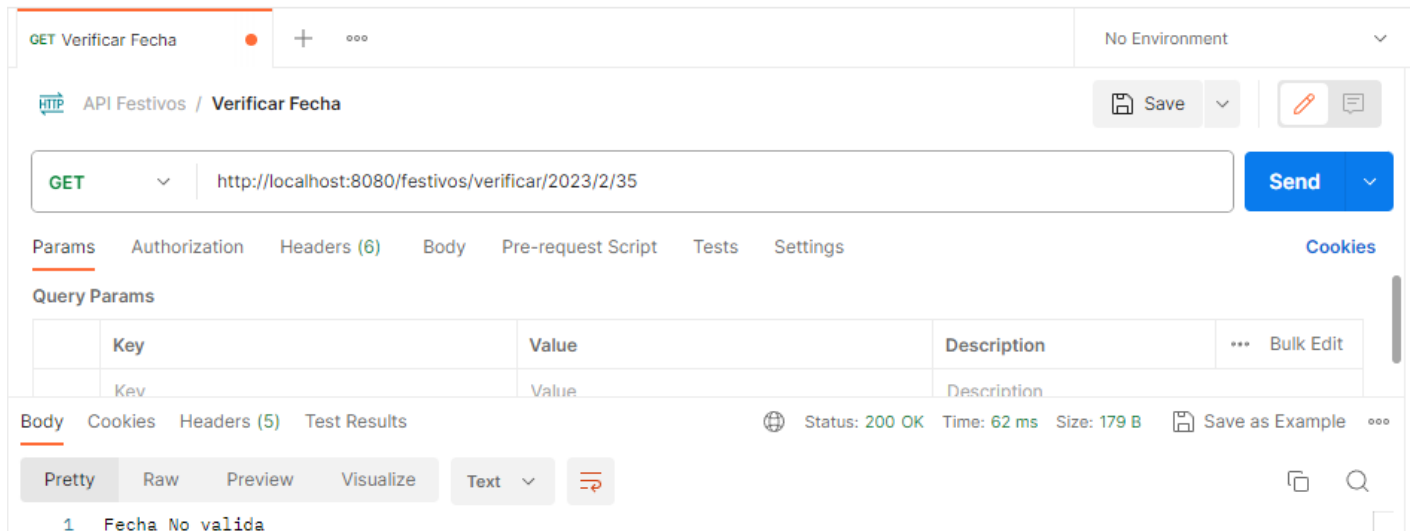
The screenshot shows a Postman interface for a GET request to `http://localhost:8080/festivos/verificar/2023/6/12`. The response status is 200 OK, and the body is `Es Festivo`.

La ejecución para el 28 de febrero de 2023:



The screenshot shows a Postman interface for a GET request to `http://localhost:8080/festivos/verificar/2023/2/28`. The response status is 200 OK, and the body is `No es festivo`.

Y la ejecución para una fecha no válida como el 35 de febrero de 2023:



The screenshot shows a REST client interface with the following details:

- Request Method:** GET
- URL:** http://localhost:8080/festivos/verificar/2023/2/35
- Status:** 200 OK
- Time:** 62 ms
- Size:** 179 B
- Response Body:** 1 Fecha No valida

Para ello se dispondrá de una tabla con la lista de festivos:

Día	Mes	Nombre	Tipo	Días de Pascua
01	01	Año nuevo	1	
06	01	Santos Reyes	2	
19	03	San José	2	
		Jueves Santo	3	-3
		Viernes Santo	3	-2
		Domingo de Pascua	3	0
01	05	Día del Trabajo	1	
		Ascensión del Señor	4	40
		Corpus Christi	4	61
		Sagrado Corazón de Jesús	4	68
29	06	San Pedro y San Pablo	2	
20	07	Independencia Colombia	1	
07	08	Batalla de Boyacá	1	
15	08	Asunción de la Virgen	2	
12	10	Día de la Raza	2	
01	11	Todos los santos	2	
11	11	Independencia de Cartagena	2	
08	12	Inmaculada Concepción	1	
25	12	Navidad	1	

La lista de tipos de festivos es la siguiente:

Índice	Tipo	Modo de calcularlo
1	Fijo	No se puede variar
2	Ley de "Puente festivo"	Se traslada la fecha al siguiente lunes
3	Basado en el domingo de pascua	La fecha se calcula obteniendo la fecha del domingo de pascua y sumándole los días que correspondan.
4	Basado en el domingo de pascua y Ley de "Puente festivo"	La fecha se calcula obteniendo la fecha del domingo de pascua y sumándole los días que correspondan. La fecha calculada debe ser trasladada al siguiente lunes

Calculo del domingo de pascua

Para conocer el día del año que comienza la Semana Santa (es decir, cuando sería el *Domingo de Ramos*) se tiene la siguiente fórmula que calcula el número de días que deben pasar después del 15 de marzo:

$$\text{Días} = d + (2b + 4c + 6d + 5) \text{ MOD } 7$$

Dónde:

a = Año MOD 19

b = Año MOD 4

c = Año MOD 7

d = (19a + 24) MOD 30

Por ejemplo para el año 1999:

a = 1999 MOD 19 = 4

b = 1999 MOD 4 = 3

c = 1999 MOD 7 = 4

d = (19*4 + 24) MOD 30 = 10

Días = 10 + (2*3 + 4*4 + 6*10 + 5) MOD 7 = 13

Significa que el *Domingo de Ramos* sería el 15 + 13 = 28 de Marzo.

Luego el *Domingo de Pascua* sería 7 días después, o sea, Abril 4.

Marzo 1999						
L	M	M	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Abril 1999						
L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		