

# CajaNegraTesting

Diego Sicre

April 2025

## 1 Tablas

### 1.1 Tabla 1 - Condiciones externas

Table 1: Condiciones externas que pueden provocar fallo en `diaSemana`

#	Condición externa
C-1	Mes debe estar entre 1 y 12...
C-2	Día dentro del n <sup>o</sup> de días del mes...
C-3	Fecha mínima $\geq$ 1-mar-0004 (inicio calendario Juliano)...
C-4	Hueco 5-14 oct. 1582 (no existieron) ...
C-5	Reglas de años bisiestos (Juliano / Gregoriano)...

## 1.2 Tabla 2 - Clases de Equivalencia

Table 2: Clases de equivalencia para las entradas de `diaSemana`

CE	Condición	V/I	Representante elegido	Condición externa
1	Mes $< 1$	I	(10, 0, 2025)	C-1
2	$1 \leq \text{Mes} \leq 12$	V	(17, 4, 2025)	C-1
3	Mes $> 12$	I	(3, 13, 2025)	C-1
4	Día $< 1$	I	(0, 1, 2025)	C-2
5	Día $[1 - 31]$ en mes de 31 días	V	(31, 1, 2025)	C-2
6	Día $> 31$ en mes de 31 días	I	(32, 1, 2025)	C-2
7	Día $[1 - 30]$ en mes de 30 días	V	(30, 4, 2025)	C-2
8	Día $= 31$ en mes de 30 días	I	(31, 4, 2025)	C-2
9	Feb. $[1-28]$ año no bisiesto	V	(28, 2, 2023)	C-2
10	29-feb en año bisiesto	V	(29, 2, 2024)	C-2
11	29-feb en año no bisiesto	I	(29, 2, 2023)	C-2
12	Feb. $> 29$ en año bisiesto	I	(30, 2, 2024)	C-2
13	Fecha $< 01\text{-mar-}0004$	I	(28, 2, 0004)	C-3
14	Fecha $\geq 01\text{-mar-}0004$	V	(1, 3, 0004)	C-3
15	5-14 oct. 1582	I	(10, 10, 1582)	C-4
16	4 oct. 1582 ó $\geq 15$ oct. 1582	V	(15, 10, 1582)	C-4
17	Año juliano divisible $\times 4 \rightarrow$ bisiesto	V	(29, 2, 0008)	C-5
18	Año greg. divisible $\times 400 \rightarrow$ bisiesto	V	(29, 2, 2000)	C-5
19	Greg. divisible $\neg \times 400$ pero $\neg \times 100 \rightarrow$ bisiesto	V	(29, 2, 2024)	C-5
20	Año gregoriano múltiplo 100 y $\neg \text{div } \times 400 \rightarrow$ no bisiesto	I	(29, 2, 1800)	C-5
21	Año juliano no divisible $\times 4 \rightarrow$ no bisiesto	I	(29, 2, 0005)	C-5
22	Fecha válida anterior a 4-oct-1582 (pero mayor 1-mar-0004)	V	(10, 10, 1500)	C-3

## 2 Casos de prueba según el patrón GWT

### 2.1 Clases de equivalencia inválidas

- **CE-1:** Dada la fecha 10/0/2025, **cuando** se invoca el método `diaSemana(10, 0, 2025)`, **entonces** el sistema lanza la excepción `IllegalArgumentException`.
- **CE-3:** Dada la fecha 3/13/2025, **cuando** se invoca `diaSemana(3, 13, 2025)`, **entonces** el sistema lanza la excepción `IllegalArgumentException`.
- **CE-4:** Dada la fecha 0/1/2025, **cuando** se invoca `diaSemana(0, 1, 2025)`, **entonces** el sistema lanza la excepción `IllegalArgumentException`.
- **CE-6:** Dada la fecha 32/1/2025, **cuando** se invoca `diaSemana(32, 1, 2025)`, **entonces** el sistema lanza la excepción `IllegalArgumentException`.
- **CE-8:** Dada la fecha 31/4/2025 (abril tiene solo 30 días), **cuando** se invoca `diaSemana(31, 4, 2025)`, **entonces** el sistema lanza la excepción `IllegalArgumentException`.
- **CE-11:** Dada la fecha 29/2/2023 (año gregoriano no bisiesto), **cuando** se invoca `diaSemana(29, 2, 2023)`, **entonces** el sistema lanza la excepción `IllegalArgumentException`.
- **CE-12:** Dada la fecha 30/2/2024 (aunque 2024 es bisiesto, febrero solo tiene 29 días), **cuando** se invoca `diaSemana(30, 2, 2024)`, **entonces** el sistema lanza la excepción `IllegalArgumentException`.
- **CE-13:** Dada la fecha 28/2/0004, que es anterior al 1 de marzo del año 4, **cuando** se invoca `diaSemana(28, 2, 4)`, **entonces** el sistema lanza la excepción `IllegalArgumentException`.
- **CE-15:** Dada la fecha 10/10/1582, que cae en el hueco inexistente entre el 5 y el 14 de octubre de 1582, **cuando** se invoca `diaSemana(10, 10, 1582)`, **entonces** el sistema lanza la excepción `IllegalArgumentException`.
- **CE-20:** Dada la fecha 29/2/1800, siendo 1800 un año divisible entre 100 pero no entre 400 (por tanto no bisiesto), **cuando** se invoca `diaSemana(29, 2, 1800)`, **entonces** el sistema lanza la excepción `IllegalArgumentException`.
- **CE-21:** Dada la fecha 29/2/0005, en el calendario juliano y no divisible por 4, **cuando** se invoca `diaSemana(29, 2, 5)`, **entonces** el sistema lanza la excepción `IllegalArgumentException`.

### 2.2 Clases de equivalencia válidas

- **CE-2, 14, 16, 7:** Dada la fecha 17/4/2025, **cuando** se invoca `diaSemana(17, 4, 2025)`, **entonces** el sistema ejecuta correctamente el método sin lanzar excepción.

- **CE-5, 2, 14, 16:** **Dada** la fecha 31/1/2025, **cuando** se invoca `diaSemana(31, 1, 2025)`, **entonces** el sistema ejecuta correctamente el método sin lanzar excepción.
- **CE-9, 2, 14, 16:** **Dada** la fecha 28/2/2023, en un año no bisiesto, **cuando** se invoca `diaSemana(28, 2, 2023)`, **entonces** el sistema ejecuta correctamente el método sin lanzar excepción.
- **CE-10, 19, 2, 14, 16:** **Dada** la fecha 29/2/2024, en un año bisiesto (divisible entre 4 pero no entre 100), **cuando** se invoca `diaSemana(29, 2, 2024)`, **entonces** el sistema ejecuta correctamente el método sin lanzar excepción.
- **CE-14, 2:** **Dada** la fecha 1/3/0004, considerada la fecha mínima válida en el calendario, **cuando** se invoca `diaSemana(1, 3, 4)`, **entonces** el sistema ejecuta correctamente el método sin lanzar excepción.
- **CE-16, 14, 2:** **Dada** la fecha 15/10/1582, primer día válido tras el cambio al calendario gregoriano, **cuando** se invoca `diaSemana(15, 10, 1582)`, **entonces** el sistema ejecuta correctamente el método sin lanzar excepción.
- **CE-17, 14, 2, 22, 10:** **Dada** la fecha 29/2/0008, en un año juliano divisible por 4 (bisiesto), **cuando** se invoca `diaSemana(29, 2, 8)`, **entonces** el sistema ejecuta correctamente el método sin lanzar excepción.
- **CE-18, 2, 14, 10, 16:** **Dada** la fecha 29/2/2000, en un año bisiesto por ser divisible entre 400, **cuando** se invoca `diaSemana(29, 2, 2000)`, **entonces** el sistema ejecuta correctamente el método sin lanzar excepción.