

Práctica pruebas de software

Desarrolla una batería de pruebas e impleméntala en JUnit para la clase

ComprobarFecha.java

que desarrollaste en el módulo Programación en la Primera evaluación.

Las especificaciones para realizar el programa eran:

Realiza un programa que pida una fecha (día, mes y año) y compruebe, utilizando únicamente lo visto hasta ahora (tipos de datos primitivos, operadores y estructuras de control) si componen una fecha correcta.

Para que una fecha sea correcta,

Los tres deben de ser enteros → UN VALOR ENUMERADO

- *El año introducido tiene que ser distinto de 0. → Condición lógica (o es 0 o es !=0)*
- *El mes introducido tiene que estar en el rango 1..12 → Rango de valores*
- *El día introducido:*
 - *en los meses de 30 días, debe estar en el rango 1..30 → Rango de valores*
 - *en los meses de 31 días, debe estar en el rango 1..31 → Rango de valores*
 - *en febrero, debe estar en el rango 1..28, excepto si el año es bisiesto, en cuyo caso el rango es 1..29. → Rango de valores*

Debes hacer lo siguiente:

- a) Crear la tabla resultado de clase de equivalencia. Añadir, si procede, reglas para la técnica de los valores límite.**

TABLA RESULTADO DE CLASES DE EQUIVALENCIA Y VALORES LÍMITE			
Condición de entrada	Clases de equivalencia válidas	Clases de equivalencia no válidas	Valores límite
Día entero	(V1) Día es int	(NV1) día es una letra (NV2) día es un decimal	Los tres números deben ser enteros → un valor enumerado
Mes entero	(V2) Mes es int	(NV3) mes es una letra (NV4) mes es un decimal	
Año entero	(V3) Año es int	(NV5) año es una letra (NV6) año es un decimal	
"El año introducido tiene que ser distinto de 0"	(V4) año !=0	(NV7) año == 0	<u>Condición lógica (o es 0 o es !=0)</u>
"El mes introducido tiene que estar en el rango 1..12"	(V5) 12<=mes<=1	(NV8) mes<1 (NV9) mes>12	(VL1)mes=12 (VL2)mes=13 (VL3)mes=11

			(VL4)mes=1 (VL5)mes=0 (VL6)mes=2
<i>"en los meses de 30 días, debe estar en el rango 1..30"</i>	(V6)Mes=4,6, 9 u 11; cualquier año válido, 1<=día<=30	Con mes= 4,6, 9 u 11 (NV10)día<1 (NV11)día>30	Con mes=4,6, 9 u 11: (VL7)día=1 (VL8)mes=0 (VL9)mes=2 (VL10)mes=29 (VL11)mes=30 (VL12)mes=31
<i>"en los meses de 31 días, debe estar en el rango 1..31 "</i>	(V7)Mes=1,3,5,7,8,10 u 12; cualquier año válido, 1<=día<=31	Con mes= 1,3,5,7,8,10 u 12 (NV12)día<1 (NV13)día>31	Con mes= 1,3,5,7,8,10 u 12 (VL13)día=1 (VL14)día=0 (VL15)día=2 (VL16)día=30 (VL17)día=31 (VL18)día=29
<i>"en febrero, debe estar en el rango 1..28, excepto si el año es bisiesto, en cuyo caso el rango es 1..29."</i>	(V8) Año bisiesto, mes= 2, 1<=día<=29 ----- (V9) Año no bisiesto, mes=2, 1<=día<=28	(NV14) Año bisiesto, mes=2,día <1 (NV15) Año bisiesto, mes=2,día>29 ----- (NV16) Año no bisiesto, mes=2,día <1 (NV17) Año no bisiesto, mes=2,día>28	Con mes=2 Año bisiesto: (VL19)día=1 (VL20)día=0 (VL21)día=2 (VL22)día=30 (VL23)día=28 (VL24)día=29 ----- Año no bisiesto: (VL25)día=1 (VL26)día=0 (VL27)día=2 (VL28)día=28 (VL29)día=27 (VL30)día=29

b) A partir de la tabla anterior, haz una tabla con la derivación de casos de prueba.

DERIVACIÓN DE CASOS DE PRUEBA		
Valor(es) de entrada	Clases de equivalencia cubiertas	Resultado
Día=30, mes=4, año=1	V1,V2,V3,V4,V5,V6	"Fecha válida"
Día=31, mes=1, año=1	V1,V2,V3,V4,V5,V7	"Fecha válida"
Día=29, mes=2, año=2024	V1,V2,V3,V4,V5,V8	"Fecha válida"
Día=28, mes=2, año=2022	V1,V2,V3,V4,V5,V9	"Fecha válida"
Día = a, mes=4,año=1	NV1	"La fecha es incorrecta"

		N/A (porque el método no se ejecuta si no le pones un int)
Día = 1,23 mes=4,año=1	NV2	"La fecha es incorrecta" N/A (porque el método no se ejecuta si no le pones un int)
Día = 1,mes=a,año=1	NV3	"La fecha es incorrecta" N/A (porque el método no se ejecuta si no le pones un int)
Día = 1,mes=1,23,año=1	NV4	"La fecha es incorrecta" N/A (porque el método no se ejecuta si no le pones un int)
Día = 1,mes=4,año=a	NV5	"La fecha es incorrecta" N/A (porque el método no se ejecuta si no le pones un int)
Día = 1,mes=4,año=1,23	NV6	"La fecha es incorrecta" N/A (porque el método no se ejecuta si no le pones un int)
Día=1,mes= 4,año=0	NV7	"La fecha es incorrecta"
Día = 1 mes=0,año=1	NV8	"La fecha es incorrecta"
Día = 1 mes=13,año=1	NV9	"La fecha es incorrecta"
Día = 0 mes=4,año=1	NV10	"La fecha es incorrecta"
Día = 31 mes=4,año=1	NV11	"La fecha es incorrecta"
Día = 0 mes=1,año=1	NV12	"La fecha es incorrecta"
Día = 32 mes=1,año=1	NV13	"La fecha es incorrecta"
Día = 0 mes=2,año=2024	NV14	"La fecha es incorrecta"
Día = 30 mes=2,año=2024	NV15	"La fecha es incorrecta"
Día = 0 mes=2,año=2022	NV16	"La fecha es incorrecta"
Día = 29 mes=2,año=2022	NV17	"La fecha es incorrecta"

- c) **Desarrolla el conjunto de pruebas para el fichero: ComprobarFecha1.java en JUnit.**
(Refactoriza el código en método/s que pueda/n ser probado/s según hemos visto en clase).
- d) **En caso de que haya pruebas no superadas, depura el código para ver dónde se encuentran los errores.**
- e) **Averigua la complejidad ciclomática del ficheros ComprobarFecha1.java original, y añade aquí tus conclusiones.**

Formato de entrega: proyecto en el que se desarrolla la práctica en IntelliJ IDEA en formato de archivo comprimido titulado con vuestro nombre + este documento con los apartados desarrollados, con explicaciones y capturas de pantalla.