

- Construcción de una batería de pruebas para detectar posibles errores en la construcción de los identificadores de un hipotético lenguaje de programación. Las reglas que determinan sus construcción sintáctica son:
 - No debe tener mas de 15 ni menos de 5 caracteres
 - El juego de caracteres utilizables es:
 - Letras (Mayúsculas y minúsculas)
 - Dígitos (0,9)
 - Guión (-)
 - Se distinguen las mayúsculas de las minúsculas
 - El guión no puede estar ni al principio ni al final, pero puede haber varios consecutivos.
 - Debe contener al menos un carácter alfabético
 - No puede ser una de las palabras reservadas del lenguaje

	Clases de equivalencia válida	Clases no válidas
Entre 5 y 15 caracteres Cantidad de caracteres (cc)	1. $5 \leq cc \leq 15$ 1a $cc=5$ 1b $cc=15$	2. $cc < 5$ 2a $cc=4$ 3. $cc > 15$ 3a $cc=16$
Caracteres utilizables	4. $[A-z]+[0-9]+(-)$	5. Valor distinto a $[A-z]+[0-9]+(-)$
Diferencias entre mayuscula y minuscula	6. Palabra	7. Variar mayusculas y minusculas de una variable
El guión no puede estar ni al principio ni al final, pero puede haber varios consecutivos	8. Sin guión al principio ni al final	9. Guión al principio 10. Guión al final
Debe contener al menos un carácter alfabético	11. Caracteres alfabéticos ≥ 1 11a Caracteres alfabéticos = 1	12. Caracteres alfabéticos = 0
No se pueden usar palabras reservadas	13. No usar palabras reservadas	14. Usar palabras reservadas

Caso prueba	Entrada	Clases válidas cubiertas	Clases inválidas cubiertas	Salida esperada
CP 1	HolaMundo	1, 4, 6, 8, 11, 13		Identificador aceptado
CP 2	HolaM	1a, 4, 6, 8, 11a, 13		Identificador aceptado
CP 3	HolaMundo123456	1b, 4 6, 8, 11, 13		Identificador aceptado
CP 4	Hol	4, 6, 8, 11, 13	2	El identificador tiene demasiado pocos caracteres
CP 5	Hola	4, 6, 8, 11, 13	2a	El identificador tiene demasiado pocos caracteres
CP 6	HolaMundo1234567890	4, 6, 8, 11, 13	3	El identificador tiene demasiados caracteres
CP 7	HolaMundo1234567	4, 6, 8, 11, 13	3a	El identificador tiene demasiados caracteres
CP 8	HOLA???	1, 6, 8, 11, 13	5	El identificador contiene un caracter introducido no válido
CP 9	HoLaMundo	1, 4, 8, 11, 13	7	Identificador no encontrado
CP 10	-HolaMundo	1, 4, 6, 11, 13	9	El identificador no puede comenzar por (-)
CP 12	HolaMundo-	1, 4, 6, 11, 13	10	El identificador no puede acabar por (-)
CP 13	123456789	1, 4, 6, 8, 13	12	El identificador debe contener al menos 1 caracter alfabético
CP 14	*Alguna Palabra reservada*	1, 4, 6, 8, 11	14	El identificador no puede contener palabras reservadas

5) Se desean realizar pruebas de la caja negra sobre un programa utilizado por una empresa de transporte para calcular la tarifa de cada billete según el trayecto, la antelación en la que se obtiene el billete y la edad del pasajero. Dicha empresa sólo opera viajes entre Santander, Madrid y Barcelona. Como datos de entrada toma:

- CiudadOrigen que es un campo que puede tomar los valores “SNT”, “MAD” y “BCN”.
- CiudadDestino que puede tomar los mismos valores “SNT”, “MAD” y “BCN”.
- Fecha es un campo del tipo fecha que indica el día en el que se pretende realizar el viaje.
- Edad es un campo numérico positivo de 3 cifras (incluyendo el 000).

La tarifa obtenida además de estar en función del trayecto realizado, ofrece los siguientes descuentos por antelación y edad del pasajero. Los descuentos no son acumulables y siempre se aplicará el de mayor valor.

- 15% de descuento sacando el billete con antelación superior a 1 semana
- 25% con antelación superior a 1 mes.
- 30% a los pasajeros con edad inferior a 25 años
- 40% a los pasajeros con edad superior a 65 años.

Se pide:

1. Realizar una tabla con las clases de equivalencia indicando las clases válidas y no válidas para cada variable de entrada.
2. Obtener casos de prueba de dicha tabla, indicando las clases de equivalencia que cubriría cada caso (enumerar previamente las clases).
3. Aplicar la técnica de análisis de valores límite para obtener más casos de prueba que pudieran presentar un tratamiento diferenciado.

	Clases de equivalencia válida	Clases no válidas
Ciudad de origen (co)	1. SNT 2. MAD 3. BCN	4. Valor distinto a SNT, MAD y BCN
Ciudad de destino (cd)	5. BCN si (co!=cd) 6. SNT si (co!=cd) 7. MAD si (co!=cd)	8. Valor distinto a SNT, MAD y BCN 9. Mismo valor que la ciudad de origen
Fecha (f)	10. día actual +7 < (dd/mm/aaaa)< día actual+30 11. día actual +30< (dd/mm/aaaa) 12. día actual < (dd/mm/aaaa)< día actual+7	13. Formato distinto 14. Fecha anterior al día actual 15. Caracteres 16. En blanco
Edad (e)	17. 025<=Edad<065 18. 000<=Edad<025 18a 000 19. 065<=Edad<=999 19b 999	20. Menos de 3 cifras 20a 2 cifras 21. Más de 3 cifras 21a 4 cifras 22. No número 23. En blanco

Caso prueba	Entrada (Fecha actual = 3/12/2021)	Clases válidas cubiertas	Clases inválidas cubiertas	Salida esperada
CP 1	co = SNT cd = BCN f = 14/12/2021 e = 026	1, 5, 10, 17		TARIFA: 15% de descuento
CP 2	co = MAD cd = SNT f = 10/10/2022 e = 026	2, 6, 11, 17		TARIFA: 25% de descuento
CP 3	co = BCN cd = MAD f = 05/12/2022 e = 020	3, 7, 12, 18		TARIFA: 30% de descuento
CP 4	co = SNT cd = BCN f = 14/12/2021 e = 000	1, 5, 10, 18a		TARIFA: 30% de descuento
CP 5	co = SNT cd = BCN f = 05/12/2022 e = 070	1, 5, 12, 19		TARIFA: 40% de descuento
CP 6	co = SNT cd = BCN f = 10/10/2022 e = 065	1, 5, 11, 19a		TARIFA: 40% de descuento
CP 7	co = SNT cd = BCN f = 05/12/2022 e = 026	1, 5, 12, 17		TARIFA: 0% de descuento
CP 8	co = SEV cd = BCN f = 10/10/2022 e = 026	5,11, 17	4	La ciudad de origen no es válida
CP 9	co = SNT cd = SEV f = 10/10/2022 e = 026	1,11,17	8	La ciudad de destino no es válida

CP 10	co = SNT cd = SNT f = 10/10/2022 e = 026	1,11,17	9	La ciudad de destino no puede ser la misma que la ciudad de origen
CP 11	co = SNT cd = BCN f = 2022/10/10 e = 026	1,5,17	13	Formato de fecha no válido
CP 12	co = SNT cd = BCN f = Día actual-1 e = 026	1,5,17	14	La fecha no es válida, no puede ser anterior a hoy
CP 13	co = SNT cd = BCN f = Hola e = 026	1,5,17	15	Fecha no válida
CP 14	co = SNT cd = BCN f = "" e = 026	1,5,17	16	Debe introducir una fecha
CP 15	co = SNT cd = BCN f = 10/10/2022 e = 8	1,5,11	20	Edad debe tener 3 dígitos
CP 16	co = SNT cd = BCN f = 10/10/2022 e = 20	1,5,11	20a	Edad debe tener 3 dígitos
CP 17	co = SNT cd = BCN f = 10/10/2022 e = 12345	1,5,11	21	Edad debe tener 3 dígitos
CP 18	co = SNT cd = BCN f = 10/10/2022 e = 1234	1,5,11	21a	Edad debe tener 3 dígitos
CP 19	co = SNT cd = BCN f = 10/10/2022 e = Hola	1,5,11	22	Edad debe tener 3 dígitos
CP 20	co = SNT cd = BCN f = 10/10/2022 e = ""	1,5,11	23	Debe introducir una edad