

Erika Juliana Castro Romero
Mariana Pulido M

AERO-DESCUENTOS

Se está desarrollando para una aerolínea su módulo de liquidación de tiquetes aéreos. Para el mismo, se tiene una función que aplica descuentos a la tarifa base del vuelo dependiendo del tiempo de antelación de la reserva y la edad del pasajero.

Los descuentos SON ACUMULABLES.

Normativa 005, sobre los descuentos:

- 15% de descuento sacando el billete con antelación superior a 20 días.
- 5% a los pasajeros con edad inferior a 18 años y 8% a los pasajeros con edad superior a 65 años.

La siguiente es la especificación de la función que se usará en el módulo del cálculo de los descuentos:

/** calcular la tarifa de cada billete según el trayecto, la antelación en la que se obtiene el billete y la edad del pasajero, de acuerdo con la normativa 005.

@param tarifaBase valor base del vuelo

@param diasAntelacion dias de antelación del vuelo

@param edad - edad del pasajero @throws ExcepcionParametrosInvalidos
[XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX] **/

public long calculoTarifa(long tarifaBase, int diasAntelacion, int edad)

1. De acuerdo con lo indicado, y teniendo en cuenta que NO hay precondiciones, en qué casos se debería arrojar una excepción de tipo Excepción Parámetros Inválidos?. Agregue esto a la especificación

- Tarifa base negativa o igual a 0
- Dias de antelacion negativos
- Edad negativa o igual a 0
- Edad si supera 150 años

2. En la siguiente tabla enumera un conjunto de clases de equivalencia que -según usted creen una buena división del conjunto de datos de entrada de la función anterior:

Número Clase de equivalencia (en lenguaje natural o matemático). Resultado correcto / incorrecto

Número	Clases de equivalencia	Resultado correcto/incorrecto
1.	$0 \leq \text{diasAntelacion} \leq 20 \wedge 18 \leq \text{edad} \leq 65 \wedge \text{tarifaBase} > 0$	Correcto / sin descuento
2.	$\text{diasAntelacion} > 20 \wedge 18 \leq \text{edad} \leq 65 \wedge \text{tarifaBase} > 0$	Correcto / 15% de descuento
3.	$0 \leq \text{diasAntelacion} \leq 20 \wedge 0 < \text{edad} < 18 \wedge \text{tarifaBase} > 0$	Correcto / 5% de descuento
4.	$0 \leq \text{diasAntelacion} \leq 20 \wedge 65 \leq \text{edad} \leq 150 \wedge \text{tarifaBase} > 0$	Correcto / 8% de descuento
5.	$\text{diasAntelacion} > 20 \wedge 0 < \text{edad} < 18 \wedge \text{tarifaBase} > 18 \wedge \text{tarifaBase} > 0$	Correcto / 20% de descuento
6.	$\text{diasAntelacion} > 20 \wedge 65 \leq \text{edad} \leq 150 \wedge \text{tarifaBase} > 0$	Correcto / 23% de descuento
7.	$\text{tarifaBase} \leq 0$	Incorrecto / @throws ExcepcionParametrosInvalidos
8.	$\text{diasAntelacion} < 0$	Incorrecto / @throws ExcepcionParametrosInvalidos
9.	$\text{edad} \leq 0 \vee \text{edad} > 150$	Incorrecto / @throws ExcepcionParametrosInvalidos

3. Para cada clase de equivalencia, defina un caso de prueba específico, definiendo: parámetros de entrada y resultados esperados.

Recordando que la función `calculoTarifa` recibe como parámetros:

- `tarifaBase`
- `diasAntelacion`
- `edad`

Número	Input			Resultado
Parámetro	tarifaBase	diasAntelacion	edad	
1.	COP 583,120	2	20	COP 583,120 / sin descuento
2.	COP 670,120	30	27	COP 569,602 / Con 15% de descuento
3.	COP 783,120	7	17	COP 743,964 / Con 5% de descuento
4.	COP 530,120	19	70	COP 487,710.4 / Con 8% de descuento
5.	COP 480,120	40	14	COP 384,096/ Con 20% de descuento
6.	COP 900,120	70	66	COP 693,092.4/ Con 23% de descuento
7.	COP -783,120	66	45	ExcepcionParametrosInvalidos / Tarifa negativa
8.	COP 530,120	-30	35	ExcepcionParametrosInvalidos
9.	COP 530,120	30	-8	ExcepcionParametrosInvalidos
10.	COP 530,120	30	1000	ExcepcionParametrosInvalidos

4. A partir de las clases de equivalencia identificadas en el punto 2, identifique las condiciones límite o de frontera de las mismas.

VARIABLE	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR	NÚMERO DE CLASE DE EQUIVALENCIA
Edad	$-\infty/-100$	0	edad \leq 0
	1	17	1 \leq edad \leq 17
	18	65	18 \leq edad \leq 65
	66	150	66 \leq edad \leq 150
	151	$\infty/200$	edad \geq 151
Días Antelación	$-\infty/-100$	-1	diasAntelacion \leq -1
	0	20	0 \leq diasAntelacion \leq 20
	21	$\infty/100$	diasAntelacion \geq 20
Tarifa	$-\infty/-1'000.000$	0	tarifa \leq 0
	1	$\infty/1'000.000$	tarifa $>$ 0

5. Para cada una de las condiciones de frontera anteriores, defina casos de prueba específicos.

Número	Input			Resultado
Parámetro	tarifaBase	diasAntelacion	edad	
1.	500.000 COP	15	-100	ExcepcionParametrosInvalidos /Edad Negativa
2.	500.000 COP	15	0	ExcepcionParametrosInvalidos /Edad Inválida

3.	500.000 COP	15	17	475.000 COP / Con 5% de descuento
4.	500.000 COP	15	65	500.000 COP / sin descuento
5.	500.000 COP	15	150	460.000 COP / Con 8% de descuento
6.	500.000 COP	15	200	ExcepcionParametrosInvalidos / Edad Inválida
7.	500.000 COP	-1	30	ExcepcionParametrosInvalidos / Antelación inválida
8.	500.000 COP	20	30	500.000 COP/ sin descuento
9.	500.000 COP	100	30	425.000 COP / Con 15% de descuento
10.	-1'000.000 COP	15	30	ExcepcionParametrosInvalidos / Tarifa negativa
11.	0 COP	15	30	ExcepcionParametrosInvalidos / Tarifa invalida
12.	1'000.000 COP	15	30	1'000.000 COP/ sin descuento