

### AeroDescuentos

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 [XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX]
 */
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 `ExcepcionParametrosInvalidos`?. Agregue esto a la especificación.
  - i. Cuando `diasAntelacion` no es un número mayor a cero.
  - ii. Cuando `tarifaBase` no es un número mayor a cero.
  - iii. Cuando `edad` no es un número mayor a cero.
2. En la siguiente tabla enumere 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.
1	(x: diasAntelacion   x<0)	Incorrecto
2	(x: diasAntelacion   0≤x<20)	Correcto
3	(x: diasAntelacion   x≤20)	Correcto
4	(x: tarifaBase   x<0)	Incorrecto
5	(x: edad   x<0)	Incorrecto
6	(x: edad   0≤x≤18)	Correcto
7	(x: edad   65≤x)	Correcto

3. Para cada clase de equivalencia, defina un caso de prueba específico, definiendo: parámetros de entrada y resultados esperados. Para las clases establecidas en la tabla se definen los siguientes casos respectivamente:

- i. Cuando **input** = (200000, -5, 25), el resultado esperado es throws  
ExcepcionParametrosInvalidos
- ii. Cuando **input** = (200000, 15, 25), el resultado esperado es 200000
- iii. Cuando **input** = (200000, 25, 25), el resultado esperado es  $200000 - (200000 * 0.15)$
- iv. Cuando **input** = (-5, 15, 25), el resultado esperado es throws  
ExcepcionParametrosInvalidos
- v. Cuando **input** = (200000, 15, -5), el resultado esperado es throws  
ExcepcionParametrosInvalidos
- vi. Cuando **input** = (200000, 15, 12), el resultado esperado es  $200000 - (200000 * 0.5)$
- vii. Cuando **input** = (200000, 15, 68), el resultado esperado es  $200000 - (200000 * 0.8)$

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

Número	las condiciones límite
1	$\text{diasAntelacion} = -1$
2	$\text{diasAntelacion} = 0 \wedge \text{diasAntelacion} = 19$
3	$\text{diasAntelacion} = 20$
4	$\text{tarifaBase} = -1$
5	$\text{edad} = -1$
6	$\text{edad} = 0 \wedge \text{edad} = 18$
7	$\text{edad} = 65$

1. Para cada una de las condiciones de frontera anteriores, defina casos de prueba específicos. Para las clases establecidas en la tabla se definen los siguientes casos respectivamente:

- i. **input** = (200000, -1, 25)
- ii. **input** = (200000, 0, 25)  $\wedge$  **input** = (200000, 19, 25)
- iii. **input** = (200000, 20, 25)
- iv. **input** = (-1, 15, 25)
- v. **input** = (200000, 15, -1)
- vi. **input** = (200000, 15, 0)  $\wedge$  **input** = (200000, 15, 18)
- vii. **input** = (200000, 15, 65)