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 [Si la tarifa base es menor a 0, debería lanzar una excepción o Si los dias de antelación del vuelo son negativos, debería lanzar una excepción o Si la edad del pasajero no está entre [0,125], debería lanzar una excepción]

\*\*/

public double calculoTarifa(double 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.

* Si la tarifa base es menor a 0, debería lanzar una excepción.
* Si los dias de antelación del vuelo son negativos, debería lanzar una excepción.
* Si la edad del pasajero no está entre [0,125], debería lanzar una excepción.

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:

Tabla de equivalencia Datos validos/Invalidos y aplica/no aplica descuentos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Numero | Clase de Equivalencia | Resultado correcto/incorrecto y Correcto y Aplica/No aplica (%) |
| 1 | dias antelación <= 20 y Edad >= 18 y Edad <= 65) y tarifa >=0 | Correcto y No aplica |
| 2 | Edad < 18 y edad >= 0 y tarifa >= 0 y dias antelación >= 0 y dias antelación <=20 | Correcto y 5% descuento |
| 3 | Edad > 65 y edad <= 125 y tarifa >= 0 y dias antelación >= 0 y dias antelación <=20 | Correcto y 8% descuento |
| 4 | Dias antelación > 20 y (Edad >= 18 & Edad <= 65) y tarifa >= 0 | Correcto y 15% descuento |
| 5 | Dias antelación > 20 y Edad < 18 y edad >= 0 y tarifa >= 0 | Correcto y 20% descuento |
| 6 | Dias antelación > 20 y Edad > 65 y edad <= 125 y tarifa >= 0 | Correcto y 23% descuento |
| 7 | (Tarifa < 0 ||  Edad ∉ [0,125]) y dias antelación >= 0 | Incorrecto y no aplica |
| 8 | (dias antelación < 0 ||  Edad ∉ [0,125]) y Tarifa >= 0 | Incorrecto y no aplica |
| 9 | Edad  ∈ [0,125] y (dias antelación < 0 ||  Tarifa < 0) | Incorrecto y no aplica |

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

entrada y resultados esperados.

1. calculoTarifa(110000,18,20)

R: 150000

1. calculoTarifa(320000,18,17)

R: 304000

1. calculoTarifa(135000,2,66)

R: 124200

1. calculoTarifa(157000,21,67)

R: 133450

1. calculoTarifa(175000,22,2)

R: 140000

1. calculoTarifa(185000,22,66)

R: 142450

1. calculoTarifa(-10,-25,30)

R: ExcepcionParametrosInvalidos

1. calculoTarifa(-44,-22,-44)

R: ExcepcionParametrosInvalidos

1. calculoTarifa(-33,10,30)

R: ExcepcionParametrosInvalidos

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

de frontera de las mismas.

Tarifa,dias,edad

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Clase | Limite Izquierdo | Limite Derecho |
| 1 | (0,0,18) | (0,20,65) |
| 2 | (0,0,0) | (0,20,17) |
| 3 | (0,0,66) | (0,20,125) |
| 4 | (0,21,18) | (0,9999999,65) |
| 5 | (0,21,0) | (0,9999999,17) |
| 6 | (0,21,66) | (0,9999999,125) |
| 7 | (-1,0,-1) | NO HAY |
| 8 | (0,-1,-1) | NO HAY |
| 9 | (-1,-1,0) | NO HAY |

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

1. calculoTarifa(0,0,18) , calculoTarifa(0,20,65)

2 calculoTarifa(0,0,0) ,calculoTarifa(0,20,17)

3.calculoTarifa(0,0,66), calculoTarifa(0,20,125)

4. calculoTarifa(0,21,18), calculoTarifa(0,9999999,65)

5. calculoTarifa(0,21,0), calculoTarifa(0,9999999,17)

6. calculoTarifa(0,21,66)calculoTarifa(0,9999999,125)

7. calculoTarifa(-1,0,-1)

8. calculoTarifa(0,-1,-1)

9. calculoTarifa(-1,-1,0)