**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 🡪 diasAntelación<0, 0< edad >130

\*\*/

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.
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 | Para toda edad comprendida en el rango (-∞, 0) para descuento por edad | Incorrecto |
| 2 | Para toda edad comprendida en el rango [0,17] para descuento por edad | Correcto |
| 3 | Para toda edad comprendida en el rango [18,64) para descuento por edad | Incorrecto |
| 4 | Para toda edad comprendida en el rango (65, 130] para descuento por edad | Correcto |
| 5 | Para toda edad comprendida en el rango (130, ∞) para descuento por edad | Incorrecto |
| 6 | Para todo día comprendido en el rango (-∞, 0) para descuento por antelación | Incorrecto |
| 7 | Para todo día comprendido en el rango [0,20] para descuento por antelación | Incorrecto |
| 8 | Para todo día comprendido en el rango (20, ∞) para descuento por antelación | Correcto |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de Equivalencia | Caso de Prueba | Parámetro de Entrada | Resultado esperado |
| 1 | Caso donde la edad de la persona sea menor a 0 | . tarifaBase = 2500  . diasAntelacion= 12  . edad = -15 | Excepción  ParametrosInvalidos |
| 2 | Caso donde la edad de la persona esté en el rango indicado y se tome como persona menor de edad | . tarifaBase = 2500  . diasAntelacion= 12  . edad = 5 | Correcto  Descuento del 5% |
| 3 | Caso donde la edad de la persona se pase del rango indicado y no sea ni menor de edad ni señor de edad avanzada | . tarifaBase = 2500  . diasAntelacion= 12  . edad = 55 | Parámetros correctos  Sin descuento |
| 4 | Caso donde la edad del cliente sea de una persona de avanzada edad | . tarifaBase = 2500  . diasAntelacion= 12  . edad = 80 | Correcto  Descuento del 8% |
| 5 | Caso donde la edad del cliente sea mayor a 130, lo cuál es una cifra de edad imposible | . tarifaBase = 2500  . diasAntelacion= 12  . edad = 150 | Excepción  ParametrosInvalidos |
| 6 | Caso donde los días de antelación son negativos, lo cual es imposible | . tarifaBase = 2500  . diasAntelacion= -10  . edad = 35 | Excepción  ParametrosInvalidos |
| 7 | Caso donde los días de antelación son menores o iguales a 20 | . tarifaBase = 2500  . diasAntelacion= 16  . edad = 35 | Parámetros correctos  Sin descuento |
| 8 | Caso donde los días de antelación son mayores a 20 | . tarifaBase = 2500  . diasAntelacion= 30  . edad = 35 | Correcto  Descuento del 15% |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Número de Equivalencia | Condición de Frontera |
| 2 | Frontera 🡪 entre -1 (Caso errado) y 0 (Caso aprobado) |
| 3 | Frontera 🡪entre 17 (Caso aprobado) y 18 (Caso errado) |
| 4 | Frontera 🡪 entre 65 (Caso errado) y 66 (Caso aprobado) |
| 5 | Frontera 🡪 entre 130 (Caso aprobado) y 131 (Caso errado) |
| 6 | Frontera 🡪 entre -1 (Caso errado) y 0 (Caso aprobado) |
| 7 | Frontera 🡪 entre 20 (Caso errado) y 21(Caso aprobado) |
| 8 | Frontera 🡪 Entre 21 (Caso aprobado) y cualquier número |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Condición de Frontera | Caso de prueba |
| Frontera 🡪 entre -1 (Caso errado) y 0 (Caso aprobado) | Se ingresa los datos de un billete de vuelo en el cual hay un pasajero con edad negativa. Se lanza excepción Parámetros invalidos.  Se ingresa los datos de un billete de vuelo con un pasajero con edad 0. Se da un descuento por la edad del pasajero. |
| Frontera 🡪entre 17 (Caso aprobado) y 18 (Caso errado) | Se ingresa los datos de un billete de vuelo con la edad de un pasajero de 17 años. Se da un descuento por la edad del pasajero  Se ingresa los datos de un billete de vuelo con un pasajero con edad de 18 años. No aplica el descuento por edad. |
| Frontera 🡪 entre 65 (Caso errado) y 66 (Caso aprobado) | Se ingresa los datos de un billete de vuelo en donde se encuentra un pasajero con edad de 65 años. No se aplica el descuento por edad.  Se ingresa los datos de un billete de vuelo en donde hay un pasajero con 66 años. Se aplica un descuento por ser mayor de edad. |
| Frontera 🡪 entre 130 (Caso aprobado) y 131 (Caso errado) | Se ingresa una edad de una persona con 130 años de un billete de vuelo. Se aplica el descuento por edad.  Se ingresa un billete de vuelo en donde se tiene una persona con 131 años. Se lanza excepción parámetros inválidos. |
| Frontera 🡪 entre -1 (Caso errado) y 0 (Caso aprobado) | Se ingresa un billete de vuelo reservado con -1 dia de anticipación. Se lanza excepción parámetros inválidos.  Se ingresa un billete de vuelo reservado con 0 dias de anticipación. No aplica descuento por días de antelación. |
| Frontera 🡪 entre 20 (Caso errado) y 21(Caso aprobado) | Se ngresa un billete de vuelo reservado con 20 dias de anticipación. No aplica un descuento por días de anticipación.  Se ingresa un billete de vuelo reservado con 21 dias de anticipación. Se aplica descuento por días de anticipación. |
| Frontera 🡪 Entre 21 (Caso aprobado) y cualquier número | Se ingresa un billete de vuelo reservado con 21 dias de anticipación. Se aplica descuento por días de anticipación.  Se ingresa un billete con 50 días de anticipación. Se aplica descuento por días de anticipación. |