

Cierta agencia de viajes aéreos se encuentra en la etapa de diseño de los procesos para un sistema para la venta de pasajes a los viajeros de las líneas AEROSUR y LAB, ambas consideran solamente dos tipos de planes para sus clientes: Viajero Frecuente y Viajero Normal.

El proceso encargado de seleccionar cuales son las políticas específicas que se deben aplicar a cada pasajero debe decidir entre otorgar tres categorías de descuentos: 0%, 5% y 10% del total del valor del pasaje, otra posibilidad es que se otorgue comida buffet al pasajero para su vuelo, o en su defecto señalar bajo ciertas condiciones si se le otorga un regalo de parte de las aerolíneas.

Hablando del pasajero existen las siguientes categorías de ticket con que trabajan las aerolíneas mencionadas: Ejecutivo, Turista o Económica, cualquier cliente puede pertenecer a un plan de viajero frecuente de Aerosur o del LAB ya sea que su edad esté por encima de los doce años cumplidos o no.

Suponiendo que el pasajero ha comprado un ticket para viajar por Aerosur en la clase de ejecutivo y además está inscrito en el plan de viajero frecuente y su edad es mayor a 12 años cumplidos la agencia de viajes le otorga un descuento de 10% y también comida buffet; en el caso de tener menos de 12 años se le sumará el regalo mencionado que se le hace entrega en ese mismo momento. No es el caso de los clientes con ticket de clase ejecutivo en el plan de viajero frecuente del LAB puesto que solamente reciben el 10% de descuento como único beneficio.

Por otro lado para los clientes de clase ejecutivo que no están inscritos en un plan de viajero frecuente es política de Aerosur descontar en su cargo del pasaje un 5% y 0% en el LAB, aunque en estos casos ambas Líneas Aéreas instruyen que se mencionen las ventajas de sus planes de viajero frecuente.

Si el pasajero tiene más de 12 años cumplidos estando inscrito en el plan de viajero frecuente de Aerosur se le otorga un descuento de 5% y comida buffet solo si además eligió ticket de clase económica pero si fuera menor a doce años además se le da el regalo de la agencia. A los clientes de clase turista del plan frecuente del LAB solo se les otorga un descuento de 5% de su pasaje.

Si el pasajero de ambas líneas aéreas eligió ticket de clase económica y pertenece al plan normal se le muestra las ventajas del plan de viajero frecuente siendo su descuento de 0% brindándole el regalo a los menores de edad solamente siendo este el único caso en el que el LAB además de Aerosur da un regalo.

Toda esta información se deposita en un registro de datos el cual tiene como objetivo en esta etapa de diseño el de contener la información histórica relacionada a los clientes de la agencia de viajes, siendo la estructura del almacén la siguiente:

```
CODIGO_CLIENTE
NOMBRE_PILA
AP_PATERNAL
AP_MATERNAL
FECHA_NACIMIENTO
FECHA_ACTUAL
TIPO_PLAN
VIAJES * (1- )
    NRO_PASAJE
    NRO_VUELO
    LINEA
    CLASE
    FECHA_VUELO
    ORIGEN
    DESTINO
    COSTO_SIN_DCTO
POLITICAS * (1- )
    FECHA_COMPRA_BOLETO
    DESC
    BUFFET
    REGALO
    MOSTRAR_PLAN
```

Se le pide:

- Elaborar una tabla o un árbol de decisión para la situación decisional presentada.
- Elaborar el pseudocódigo relacionado a este proceso.
- Llevar el almacén de historial del cliente a su tercera forma normal.

	1	2	9	10	5	6	13	14	3	4	11	12	7	8	15	16
C1: Aerosur	S	S	S	S	S	S	S	S	N	N	N	N	N	N	N	N
C2: Viajero Frecuente	S	S	S	S	N	N	N	N	S	S	S	S	N	N	N	N
C3: Ticket Ejecutivo	S	S	N	N	S	S	N	N	S	S	N	N	S	S	N	N
C4: MI 12[años]	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
A1: 0% Descuento							X	X					X	X	X	X
A2: 5% Descuento			X	X	X	X					X	X				
A3:10% Descuento	X	X							X	X						
A4: Asignar Comida Buffet	X	X	X	X												
A5: Otorgar Regalo		X		X				X								X
A6:Promocionar Plan					X	X	X	X					X	X	X	X

ANÁLISIS DE SIMPLIFICACIÓN POR INDIFERENCIA:

	1	2	9	10	5,6	13,15	14,16	3,4	11,12	7,8
C1: Aerosur	S	S	S	S	S	-	-	N	N	N
C2: Viajero Frecuente	S	S	S	S	N	N	N	S	S	N
C3: Ticket Ejecutivo	S	S	N	N	S	N	N	S	N	S
C4: MI 12[años]	S	N	S	N	-	S	N	-	-	-
A1: 0% Descuento						X	X			X
A2: 5% Descuento			X	X	X				X	
A3: 10% Descuento	X	X						X		
A4: Asignar Comida Buffet	X	X	X	X						
A5: Otorgar Regalo		X		X			X			
A6: Promocionar Plan					X	X	X			X

LENGUAJE ESTRUCTURADO

HACER (DO) leer CLASE, TIPO_PLAN, FECHA_NACIMIENTO, FECHA_ACTUAL, LINEA

HACER (DO) DESC = 0%, MOSTRAR_PLAN = NO, BUFFET = NO, REGALO = NO

HACER (DO) EDAD = FECHA_ACTUAL - FECHA_NACIMIENTO

SI LINEA = AEROSUR

LUEGO SI TIPO_PLAN = FRECUENTE

LUEGO SI CLASE = EJECUTIVO

LUEGO SI EDAD MI 12

LUEGO

DESC = 10%, BUFFET = SI

SI-NO EDAD mQ 12

ENTONCES

DESC = 10%, BUFFET = SI, REGALO = SI

SI-NO CLASE = TURISTA

ENTONCES

SI EDAD MI 12

LUEGO

DESC = 5%, BUFFET = SI

SI-NO EDAD mQ 12

ENTONCES

DESC = 5%, BUFFET = SI, REGALO = SI

SI-NO TIPO_PLAN = NORMAL

ENTONCES SI CLASE = EJECUTIVO

LUEGO DESC = 5%, MOSTRAR_PLAN = SI

SI-NO CLASE = TURISTA

ENTONCES

SI EDAD MI 12

LUEGO

DESC = 0%, MOSTRAR_PLAN = SI

SI-NO EDAD mQ 12

ENTONCES

DESC = 0%, REGALO = SI; MOSTRAR_PLAN = SI

SI-NO LINEA = LAB

ENTONCES SI TIPO_PLAN = FRECUENTE

LUEGO SI CLASE = EJECUTIVO

LUEGO DESC = 10%

SI-NO CLASE = TURISTA

ENTONCES DESC = 5%

SI-NO TIPO_PLAN = NORMAL

ENTONCES SI CLASE = EJECUTIVO

LUEGO DESC = 0%, MOSTRAR_PLAN = SI

SI-NO CLASE = TURISTA

ENTONCES

SI EDAD MI 12

LUEGO

DESC = 0%, MOSTRAR_PLAN = SI

SI-NO EDAD mQ 12

ENTONCES

DESC = 0%, REGALO = SI; MOSTRAR_PLAN = SI

imprimir DESC, MOSTRAR_PLAN, BUFFET, REGALO

FIN

NORMALIZACION DEL ALMACEN HISTORIAL CLIENTE

1FN:

CLIENTE (CODIGO_CLIENTE, NOMBRE_PILA, AP_PATERNO, AP_MATERNO, FECHA_NACIMIENTO, FECHA_ACTUAL, TIPO_PLAN)

VIAJES (CODIGO_CLIENTE, NRO_PASAJE, NRO_VUELO, LÍNEA, CLASE, FECHA_VUELO, ORIGEN, DESTINO, COSTO_PASAJE_SIN_DCTO)

POLITICAS (CODIGO_CLIENTE, FECHA_COMPRA_BOLETO, DESCUENTO, BUFFET, REGALO, MOSTRAR_PLAN)

2FN:

CLIENTE (CODIGO_CLIENTE, NOMBRE_PILA, AP_PATERNO, AP_MATERNO, FECHA_NACIMIENTO, TIPO_PLAN)

FECHA_ACTUAL se puede generar en cualquier momento ademas de que es redundante con FECHA_COMPRA_BOLETO por eso se elimina.

VIAJES (CODIGO_CLIENTE, NRO_PASAJE, NRO_VUELO, LINEA, FECHA_COMPRA_BOLETO, CLASE, FECHA_VUELO, ORIGEN, DESTINO, COSTO_SIN_DCTO)

FECHA_COMPRA_BOLETO tiene que ver mas con el almacén VIAJES que con POLITICAS así que se mueve.

POLITICAS (CODIGO_CLIENTE, NRO_VUELO, LINEA, DESC, BUFFET, REGALO, MOSTRAR_PLAN)

3FN:

CLIENTE (CODIGO_CLIENTE, NOMBRE_PILA, AP_PATERNO, AP_MATERNO, FECHA_NACIMIENTO, TIPO_PLAN)

VIAJES (CODIGO_CLIENTE, NRO_PASAJE, NRO_VUELO, LINEA, FECHA_COMPRA_BOLETO, CLASE, FECHA_VUELO, ORIGEN, DESTINO, COSTO_SIN_DCTO)

POLITICAS (CODIGO_CLIENTE, NRO_VUELO, LINEA, DESC, BUFFET, REGALO, MOSTRAR_PLAN)