

Descripción.

La empresa de autobuses “Del Centro” requiere un sistema de base de datos para controlar las ventas de boletos y pagos a choferes. La empresa tiene una terminal central en la Ciudad de Xalapa y varias terminales destino: Perote, Misantla, Cardel, Totutla y Alto Lucero. Ofrece salidas con horarios fijos, desde las 05:00 hasta las 23:50 todos los días. Las ventas que se realizan actualmente son a bordo del autobús y se espera que con la implementación de un sistema de cobro, todas las ventas se realicen en las terminales.

Operaciones básicas.

Se abrirá una taquilla con venta a cualquiera de los destinos que cubre la línea, donde los pasajeros podrán escoger el horario, el destino y el número de asiento. Los horarios de salida en la terminal central son cada 12 minutos hacia cualquier destino, mientras que en las terminales de destino las salidas hacia la central son 20 minutos después de cada llegada puesto que no hay corridas locales. Cada corrida se identifica por: el número de la ruta, la fecha y un consecutivo diario. Cada destino tiene un tiempo de viaje distinto; por ejemplo: de Xalapa a Perote el tiempo estimado es de 90 minutos, mientras que a Totutla el tiempo estimado es de 120 minutos. El cupo de los autobuses es variable y depende de la marca y el modelo. La tripulación de cada autobús se conforma por un chofer y un boletero, pues los autobuses tienen permitido realizar un cierto número de paradas intermedias para el ascenso y descenso de pasaje. Las tarifas de viaje se consideran por origen-destino y las paradas intermedias se calculan a partir de dos criterios: si el viajero aborda en una terminal, entonces se cobra por destino estimado; por ejemplo, si la salida es en Xalapa y la parada intermedia es en Acajete, el costo de la parada es el 50% del viaje total. Si el viajero aborda en una parada intermedia, el boletero cobra de acuerdo a las tarifas indicadas en su hoja de viaje y deberá reportar al final del día el número de cobros que realizó. Cada chofer recibe un pago fijo por cubrir un número determinado de viajes, independientemente del destino que se trate. Todos los choferes deberán cubrir un plan de viaje, por lo que no tienen una ruta fija establecida. Cada boletero cobra un sueldo base fijo y un porcentaje del total de cobros intermedios que realice. La empresa ofrece diferentes descuentos de acuerdo al tipo de pasajero que viaja: los adultos mayores reciben un 50% de descuento, los estudiantes el 50% de descuento, los maestros el 25% de descuento y los niños menores de 12 años un 50% de descuento. Los descuentos de maestros y estudiantes sólo son aplicables durante el periodo escolar y no durante las vacaciones.

Necesidades de información.

Algunos de los reportes que la empresa necesita del sistema son:

- Listado de rutas. Deberá contener el origen y destino de la corrida, el horario de salida, la hora estimada de llegada, la hora estimada de salida-retorno y la hora reportada de llegada a terminal central. El número de asientos vendidos y el número de pasajes intermedios. Los integrantes de la tripulación.
- Número de pasajeros por origen-destino. Es la suma de todos los pasajeros (en terminal o intermedios) que viajaron en un periodo de tiempo por corrida.

- Importe de las ventas. Es la suma de todos los importes cobrados (en terminal o intermedios) en un periodo de tiempo por corrida. Además deberán poder especificarse criterios adicionales como:
 - Por origen-destino.
 - Por segmento de viajero.
 - Por tipo de venta (en terminal o intermedio).
- Identificación de la ruta y la corrida más y menos productiva. La corrida más productiva es la que reporta más ingresos para la compañía y la corrida menos productiva es la que reporta menos ingresos y más asientos disponibles por corrida.
- Ventas por boletero. El acumulado de ventas de cada boletero.
- Corridos realizadas por cada chofer. El total de las corridas que realizó cada chofer, indicando origen, destino, fechas y horas asociadas con cada viaje.
- % de ocupación por autobús. Número de asientos disponibles contra número de asientos vendidos (en terminal o intermedios)