

Recuperatorio Segundo Parcial

DIAGRAMA DE CASOS DE USO - DIAGRAMA DE SECUENCIA - DIAGRAMA
DE ESTADOS

DISEÑO DE APLICACIONES | 2021

Criterios de aprobación

El alumno tendrá aprobado el parcial si cumple los siguientes criterios de aprobación:

- Aplicación adecuada del Diagrama de Casos de Uso.
- Aplicación adecuada del Diagrama de Secuencia.
- Aplicación adecuada del Diagrama de Estados.
- Sintaxis UML correcta.
- Identificación adecuada de atributos y métodos de clases.

Metodología de entrega

En la primera página estará la Carátula:

- Nombre de la materia, cuatrimestre, año y número de parcial.
- Apellido y nombre del alumno.
- Tipo y Número de Documento de Identidad del alumno.
- Correo Electrónico.
- La entrega deberá realizarse a través de prácticas del sistema MleL.

Enunciado

Desde Cruceros Ar, hemos decidido que nuestro sistema manual de registro de pasajeros colapsará cuando incorporemos nuestra nueva embarcación. Pasaremos a tener dos embarcaciones y esperamos expandirnos a 5 o 6 en el año 2025. Para cada embarcación necesitamos registrar su nombre, una matrícula y una capacidad determinada de pasajeros. Además, nos interesa guardar el peso y la longitud de cada una.

Cada año publicamos un folleto con información de cada uno de los cruceros que ofrecemos. Cada crucero tiene un nombre, una duración (en días) y una embarcación asignada. Es posible editar los cruceros, sobre todo para ajustar las fechas reales de partida y llegada.

Algunas personas sólo quieren viajar en embarcaciones nuevas, así que también necesitaremos guardar la antigüedad de cada embarcación. Consideramos nueva, una embarcación que no supere los 5 años de antigüedad.

Cada embarcación tiene un modelo, el cual pertenece a una marca. Un modelo solo puede pertenecer a una marca, pero una marca puede tener muchos modelos.

Para cada crucero, debemos saber los distintos puertos en los cuales se detendrá. Un crucero de 3 días (el mínimo) solo tendrá una parada, siempre en el segundo día, un crucero de 7 días tendrá 3 paradas y así sucesivamente.

Los puertos varían según de donde parte el crucero. Los cruceros de Buenos Aires suben a Uruguay y para en el puerto de Montevideo y luego a Río de Janeiro, mientras que los cruceros de Río de Janeiro van a Bahamas y luego a las Islas Vírgenes.

Es importante registrar el nombre de cada puerto y los horarios de atención, así como también la ciudad en la que se encuentra, región y país.

Queremos registrar las reparaciones que se le realizan a cada embarcación. Es importante registrar la fecha de emisión de la reparación, la fecha de inicio y fecha de finalización. También nos interesa tener una sección para cargar observaciones y, si es posible, asignar imágenes o PDFs de cómo llega la embarcación a reparar. Si se elimina la reparación, algo poco usual, se deben eliminar los archivos asociados. De cada archivo queremos guardar: nombre, path, extensión y peso en kilobytes.

Una reparación puede ser para un mecánico o un chapista, dependiendo del problema.

Los mecánicos suelen incluir repuestos para la reparación. Un repuesto puede incluirse en varias reparaciones, ya que, hay problemas conocidos en los motores. De los repuestos nos interesa guardar su nombre, país de origen y precio.

Los chapistas, por su parte, incluyen tratamientos que le realizan al casco. Estos tratamientos suelen ser de tipo, pintura, esmaltado, reconstrucción o pulido, debiendo poder tildar todos los aplicados en la reparación.

Los pasajeros o clientes que viajen con nosotros podrán elegir un determinado crucero, que tendrá una duración definida y que visitará una cantidad determinada de puertos. Cuando elijan un crucero, podremos saber qué habitaciones disponibles tiene. Cuando elijan la habitación, podremos decirle su precio. Este último depende de la capacidad de la habitación y de su categoría (standard, confort o premium). Cuando una habitación es reservada, es eliminada de la lista de lugares disponibles, a menos que la misma no esté completa y el pasajero desee compartirla con alguien más. En este caso, el cliente debería seleccionar alguna opción que le permita compartir la habitación con otro cliente o pasajero.

Hemos consensuado varios tipos de usuario: cliente, quien realiza las reservas y pagos de las mismas. Administrativo, realiza operaciones relacionadas a la preparación de los datos para que el sistema opere correctamente, como la creación de cruceros y la asignación de su embarcación. Y por último, el usuario reparador, quien puede gestionar las reparaciones sobre las embarcaciones según su especialidad.

El pago debe contener el identificador de la reserva, ya que, es necesario para su identificación y contar con la asociación a un medio de pago (efectivo, transferencia bancaria, tarjeta de crédito o tarjeta de débito).

Un usuario administrativo puede crear y editar cruceros, debiendo primero indicar la embarcación que se le asignará. En caso de no existir una, se deberá crear la

embarcación indicando todos los datos de la misma. Una vez creado el crucero, deberá asignar los puertos donde parará. Cada dos días de viaje, debe agregarse un puerto de escala, con lo cual la cantidad de puertos, depende de la cantidad de días de viaje del crucero. En caso de no existir el puerto que se desea asignar, debemos dar la opción de crearlo. Como tenemos cruceros de tres días de viaje como mínimo, siempre asignamos al menos tres puertos, el puerto de salida, el puerto de escala y el puerto de llegada.

Es posible editar un crucero, debiendo primero consultar una lista que puede ser filtrada por nombre de crucero. Cada operación que sea de modificación o eliminación debe partir desde una búsqueda en un listado que se pueda filtrar.

Debemos considerar los estados en los que pueden permanecer una reparación. En general cuando se crean, les asignamos el estado “creada”. Una vez que el reparador la puede atender, su estado es actualizado a “Realizando diagnóstico”. En este estado, el reparador puede cancelar la reparación, debiendo indicar el motivo de la cancelación. Luego pasará a estado diagnosticado, donde permanecerá el tiempo que demore la obtención de los repuestos necesarios para la misma. Cada repuesto tiene su propio conjunto de estados, ya que, puede necesitar ser fabricado o importado. En caso de ser fabricado, su estado inicial es “solicitud de fabricación”, luego pasará a estar “fabricando” y una vez terminado se le asignará el estado “disponible”.

En caso de los repuestos importados, su estado inicial es: “comprado”, para luego pasar a estar en el estado “en viaje”, lo cual representa que nos lo están enviando. El siguiente estado es “en aduana”, una vez que llega, para terminar con “entregado”, cuando lo tenemos en la empresa. La mayoría de las veces las reparaciones incluyen repuestos fabricados e importados.

Una vez obtenidos los repuestos, pasará al estado “En reparación”. El reparador puede rechazar la reparación en caso de no tener los repuestos necesarios.

Terminada la reparación, se asigna el estado “Terminada”, el cual dispara un aviso al usuario administrativo para que pueda disponer nuevamente la embarcación. Estos usuarios pueden además inactivar embarcaciones y por ende, inactivar cruceros o bien, cambiar la embarcación de ese crucero.

Todos los usuarios deben estar registrados en el sistema e iniciar sesión. En caso de los clientes o pasajeros, se les permite consultar cruceros y ver sus características sin iniciar sesión, pero para poder reservar, es necesario iniciarla. En caso de no estar registrado, se debe permitir realizar la registración. Los administrativos pueden crear usuarios para los reparadores quienes solo pueden autenticarse.

Se pide:

1. Realizar el Diagrama de Casos de Uso.
2. Realizar el Diagrama de Secuencia del caso de uso crear crucero, su especificación y sus interfaces.

3. Realizar el Diagrama de Estados.