



Enunciado

La empresa ASICBEACH se dedica al alquiler de SOMBRILLAS, HAMACAS y SILLAS en la playa de la Patacona de Valencia. Esta StartUp surgida de alumnos de la UPV utiliza la tecnología para facilitar a sus usuarios el alquiler de los objetos necesarios para pasar un día en la playa mediante el uso de una APP que permite autogestionar los alquileres.

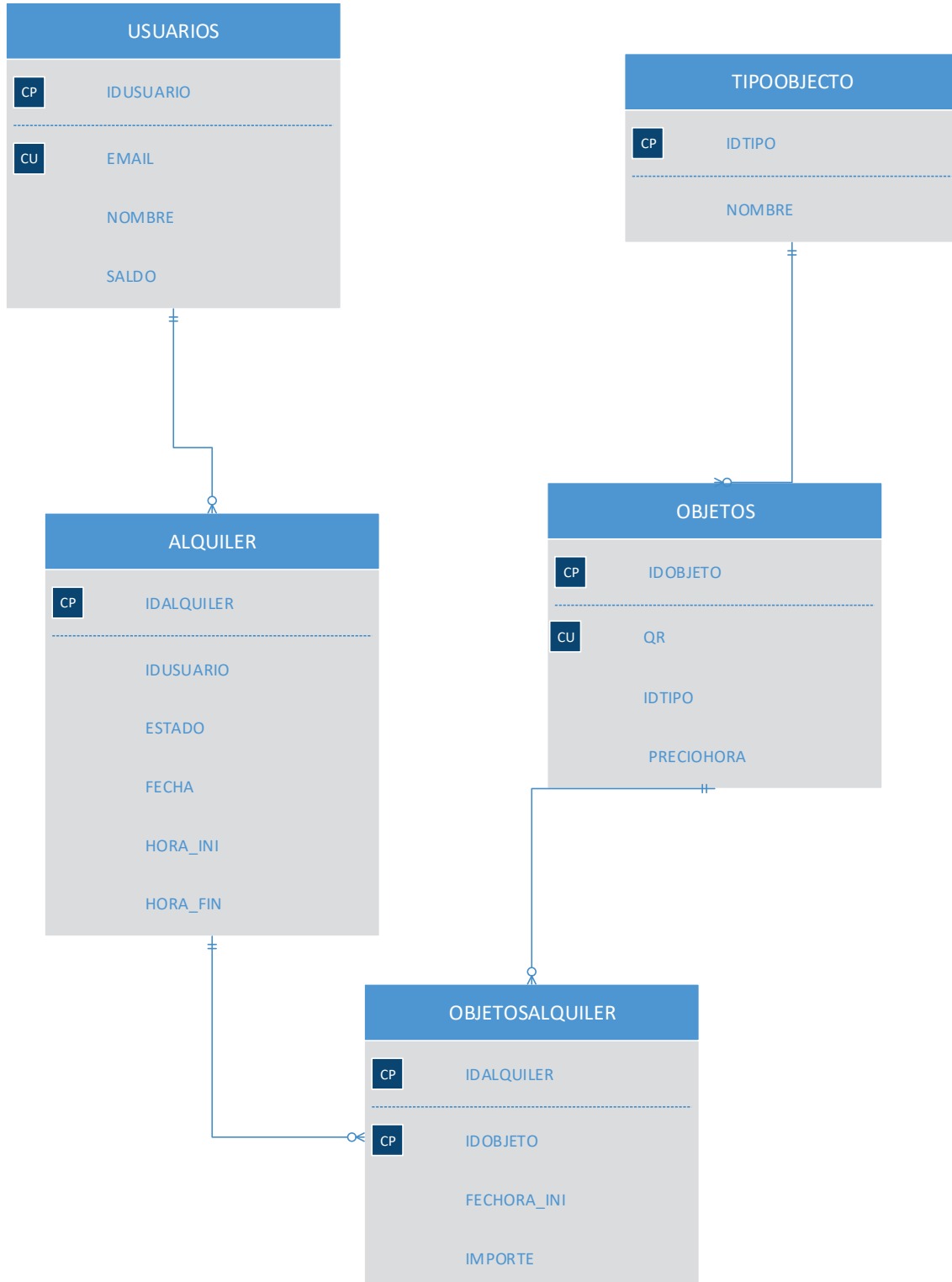
El registro en la aplicación es muy sencillo y sólo necesita de un email para poder activar la APP y empezar a alquilar. Cada usuario tiene un saldo de dinero en la aplicación para poder alquilar. Este saldo puede ser recargado mediante tarjeta de crédito. Cada objeto tiene una pegatina con un código QR que lo identifica de forma única, para hacer más rápido el alquiler. Las sombrillas se encuentran situadas fijas en la arena, mientras que el resto de objetos son móviles.

Para poder alquilar los usuarios una vez registrados sólo deben pulsar sobre el botón de iniciar alquiler y deberán seleccionar como primer elemento una sombrilla escaneando el QR con su dispositivo, luego podrán ir añadiendo otros elementos, incluidas otras sombrillas escaneando los códigos QR de los mismos. Una vez que el usuario tiene los elementos seleccionados, indica el tiempo que desea alquilarlos y la aplicación muestra el importe antes de ser validado y descontarse del saldo del usuario.

Cuando el tiempo de alquiler es excedido el alquiler pasa de estado Activo a Finalizado.



El diagrama de las tablas que utiliza la APP es el siguiente:





Teniendo en cuenta el escenario anterior, se debe realizar los dos supuestos siguientes teniendo en cuenta que para el desarrollo de las preguntas se usarán las siguientes versiones: JPA 2.0, ECMAscript 2020 (javascript), ORACLE 12c

Supuesto 1

Debido a la buena marcha del negocio, la empresa ASICBEACH ha decidido desarrollar una pequeña aplicación web para visualizar información relativa a los alquileres de las sombrillas, hamacas y sillas. Para ello se requiere:

Pregunta 1 (5 puntos)

Escribir una única sentencia "CREATE VIEW" para crear una vista denominada "TipoObjetoAlquilerFin" que obtenga para cada tipo de objeto alquilado, el identificador y nombre del tipo de objeto, el nº de veces que se ha alquilado ese tipo de objeto, y el total del importe recaudado. En la vista únicamente deben tenerse en cuenta los alquileres que hayan finalizado.

Pregunta 2 (5 puntos)

Sabiendo que tenemos definidas las clases del modelo "ObjetosAlquiler", "Tipo" y "Usuario", todas anotadas ya con JPA. Escribir las clases java con anotaciones JPA para modelar las entidades "Alquiler", "Objeto" del diagrama proporcionado. Se deben incluir todas las relaciones definidas en el modelo. No siendo necesario incluir los getters y setters de cada atributo ni los imports necesarios en cada clase.

Pregunta 3 (5 puntos)

Escribir una función Javascript que devuelva el importe total de los alquileres del día actual. Para ello se dispone de una función Javascript "ObtenerAlquileres()" que devuelve un array de objetos con la lista de los alquileres del día actual. Un ejemplo de lo que devuelve esta función es: [{"idAlquiler":1,"importe":10},{ "idAlquiler":2,"importe":20},...]



Supuesto 2

Se desea ampliar las funcionalidades de gestión y estadísticas de la APP, para ello se requiere:

Pregunta 4 (5 puntos)

Hacer un procedimiento de PL-SQL que avise a los usuarios 5 minutos antes de que finalice el alquiler mediante el envío de una notificación a la APP. Para ello se dispone de una función de envío de notificaciones llamada ASICBEACH_NOTIFICA(idusuario,mensaje).

Pregunta 5 (5 puntos)

Escribir un ejemplo de cómo sería el JSON devuelto al invocar un servicio REST que atiende en el endpoint <http://asicbeach.com/app/alquiler/{idalquiler}> utilizando el método GET y que muestre la información de idusuario, nombre y la lista de objetos alquilados.

Pregunta 6 (5 puntos)

Escribir las sentencias DDL necesarias para hacer un cambio en el modelo de datos que permita extender el modelo de negocio a otras playas, teniendo en cuenta que cada objeto alquilado sólo pertenecerá a una playa.