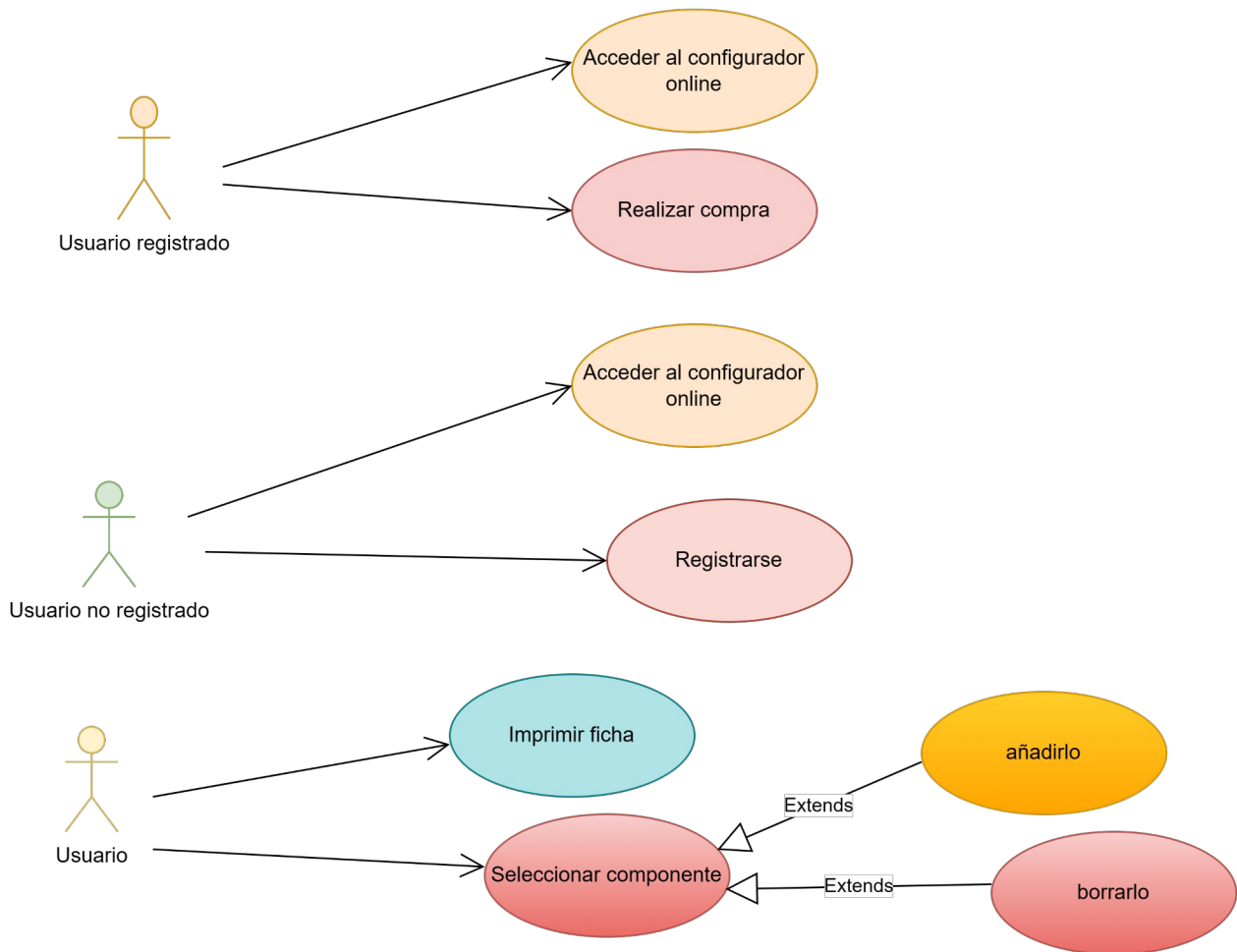


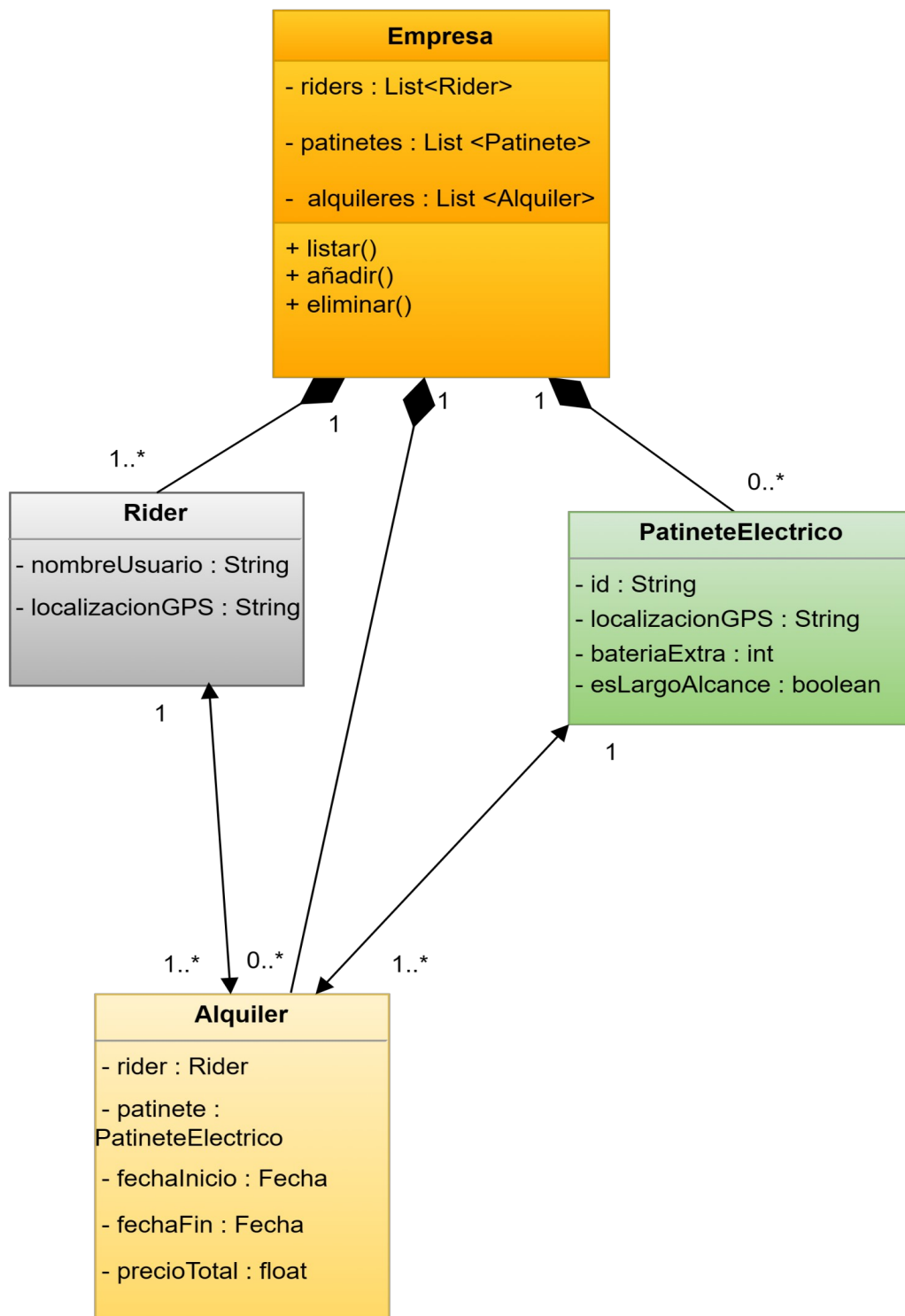
1. Se desea crear una aplicación web que permita al usuario configurar un portátil para comprarlo. Para ello se parte de la siguiente especificación de las funcionalidades que debe ofrecer la aplicación: Todos los usuarios (registrados y no registrados) pueden acceder al configurador online. El usuario podrá seleccionar un componente del portátil para luego añadirlo o borrarlo de su configuración. También podrá imprimir una ficha con todos los componentes seleccionados y con el precio total del portátil configurado. Únicamente los usuarios registrados pueden realizar la compra del portátil configurado; mientras que los usuarios no registrados deberán registrarse previamente. Diseñar el diagrama de casos de uso UML asociado. En concreto:
- Debes dibujar los actores (1.5 puntos)
 - Casos de uso presentes (1.5 puntos)
 - Sus relaciones (1 punto).



2. Se pretende desarrollar la app para una empresa de alquiler de patinetes eléctricos urbanos. Para ello se parte de la siguiente especificación de requisitos: La empresa contiene un listado de riders (los usuarios/clientes), otro listado de patinetes eléctricos y un listado de los alquileres de los patinetes que hacen los riders. En cualquier momento, la empresa podrá listar, añadir o eliminar tanto riders, como patinetes o alquileres. Un rider se identifica mediante su nombre de usuario y su localización vía GPS. Esta localización le sirve a la app para ofrecerle a los riders el punto de recogida/recarga de patinetes más cercano de la ciudad. Cada patinete se identifica mediante un ID único y cuenta con su localización GPS para que la empresa lo pueda encontrar para ofrecérselo a los riders (usuarios) más cercanos. Existe un tipo especial de patinetes de largo alcance; los cuales se caracterizan por tener una batería de capacidad extra. Un alquiler relaciona a un rider con un

patinete, debiéndose indicar la fecha de inicio y de fin del alquiler, además del precio total del alquiler. Al crear un alquiler en la app, se deberá indicar el rider, el patinete y las fechas. Dibujar el diagrama de clases UML asociado a la especificación anterior empleando los mecanismos que la POO ofrece. Debes indicar:

- Las clases (nombre y atributos con tipo y visibilidad, sin métodos) (3 puntos)
- Las relaciones entre ellas (tipo, cardinalidad y navegabilidad) (3 puntos)



a) Las clases en el diagrama de clases UML para la aplicación de alquiler de patinetes eléctricos podrían ser las siguientes:

1. Rider :

- Atributos:

- nombreUsuario: String (private)
- localizacionGPS: GPSLocation (private)

2. Patinete:

- Atributos:

- id: String (private)
- localizacionGPS: GPSLocation (private)
- esLargoAlcance: boolean (private)
- capacidadBateriaExtra: int (private)

3. Alquiler:

- Atributos:

- rider: Rider (private)
- patinete: Patinete (private)
- fechaInicio: Date (private)
- fechaFin: Date (private)
- precioTotal: double (private)

4. Empresa:

- Atributos:

- riders: List<Rider> (private)
- patinetes: List<Patinete> (private)
- alquileres: List<Alquiler> (private)

b) Las relaciones entre las clases podrían ser las siguientes:

1. Relación entre Rider y Alquiler:

- Tipo: Asociación
- Cardinalidad: 1..* (Un Rider puede tener varios Alquileres, pero un Alquiler pertenece a un único Rider)
- Navegabilidad: Unidireccional (Rider conoce sus Alquileres, pero los Alquileres no conocen al Rider)

2. Relación entre Patinete y Alquiler:

- Tipo: Asociación
- Cardinalidad: 1..* (Un Patinete puede tener varios Alquileres, pero un Alquiler pertenece a un único Patinete)

- Navegabilidad: Unidireccional (Patinete conoce sus Alquileres, pero los Alquileres no conocen al Patinete)

3. Relación entre Empresa y Rider:

- Tipo: Composicion
- Cardinalidad: 0..* (Una Empresa puede tener varios Riders, pero un Rider pertenece a una única Empresa)
- Navegabilidad: Unidireccional (Empresa conoce sus Riders, pero los Riders no conocen a la Empresa)

4. Relación entre Empresa y Patinete:

- Tipo: Composicion
- Cardinalidad: 0..* (Una Empresa puede tener varios Patinetes, pero un Patinete pertenece a una única Empresa)
- Navegabilidad: Unidireccional (Empresa conoce sus Patinetes, pero los Patinetes no conocen a la Empresa)

5. Relación entre Empresa y Alquiler:

- Tipo: Composicion
- Cardinalidad: 0..* (Una Empresa puede tener varios Alquileres, pero un Alquiler pertenece a una única Empresa)
- Navegabilidad: Unidireccional (Empresa conoce sus Alquileres, pero los Alquileres no conocen a la Empresa)