

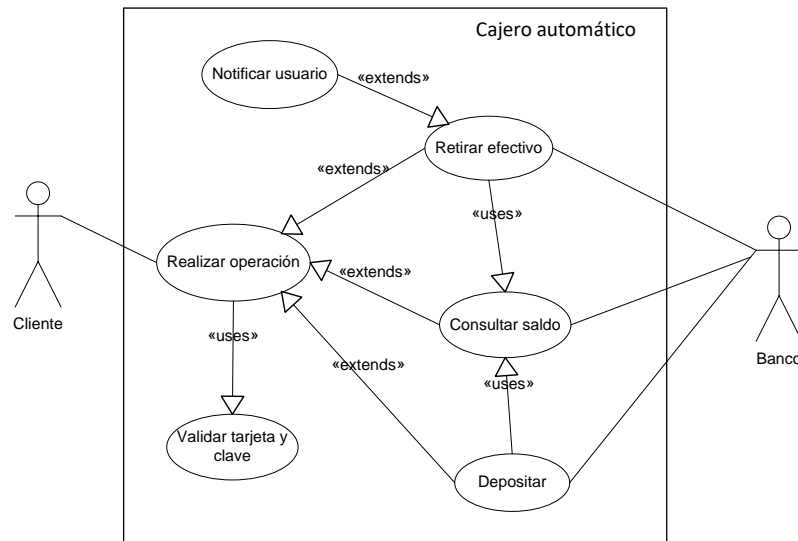
DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

Ejercicio:

Una entidad bancaria necesita ayuda para modelar el sistema que hará funcionar sus nuevos cajeros automáticos portátiles. Los cajeros permitirán al usuario realizar sólo las operaciones más simples: retirar, depositar y consultar saldo. Para ello hay que tener en cuenta que:

- Al introducir la tarjeta es necesario validar la tarjeta e ingresar la clave del usuario
- No se puede retirar más fondos de los que realmente hay, notificando de esta situación al usuario

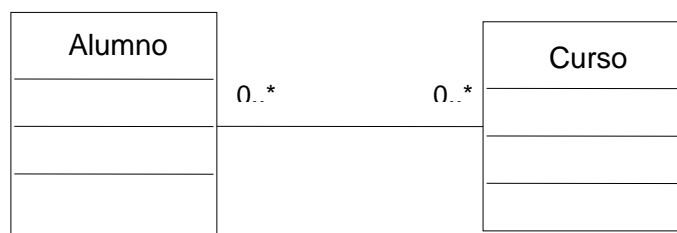
SOLUCIÓN:



DIAGRAMAS DE CLASES

Ejercicio:

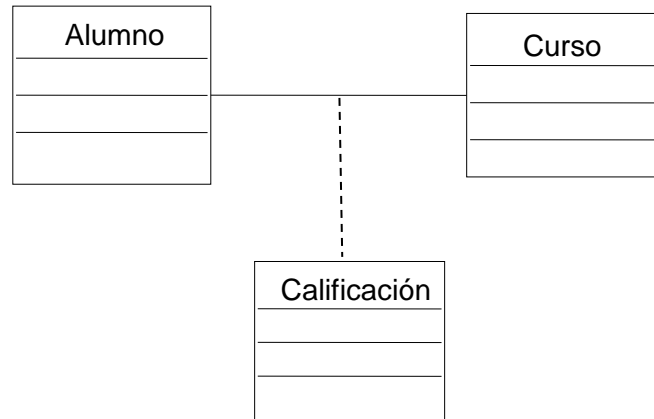
Queremos llevar un historial de las calificaciones de todos nuestros alumnos. Existe una relación muchos a muchos entre la clase Alumno y la clase Curso



¿Dónde pondremos los atributos de las calificaciones?

SOLUCIÓN:

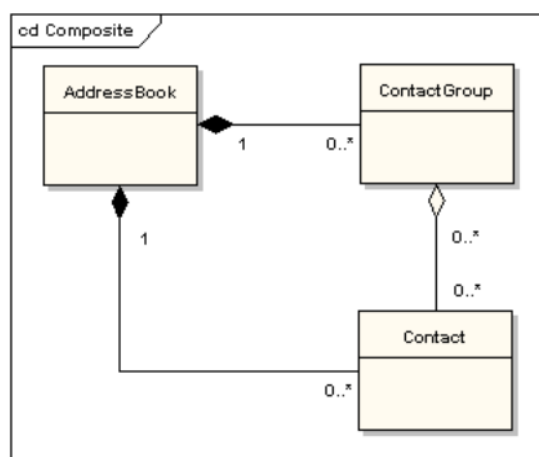
- El atributo Calificaciones no puede situarse en la clase “Curso” porque existen (potencialmente) muchas relaciones a muchos objetos de Alumno
- El atributo pertenece a la relación individual Alumno-Curso
- Se utilizará una clase asociación para almacenar la información



Ejercicio:

- Un libro de direcciones de email está conformado de múltiples contactos y grupos de contacto; un contacto se puede incluir en más de un grupo de contacto.
- Si se elimina un libro de direcciones, todos los contactos y grupos de contactos se eliminarán también;
- Si se elimina un grupo de contacto, ningún contacto se eliminará.

SOLUCIÓN:

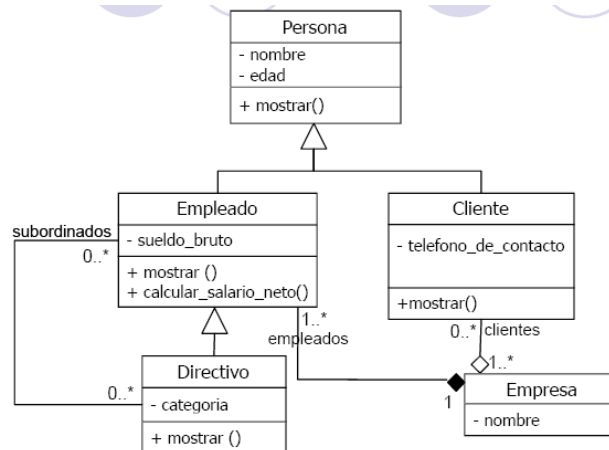


Ejercicio:

Representa mediante un diagrama de clases la siguiente especificación:

- Una compañía necesita almacenar información sobre sus empresas, sus empleados y sus clientes (ambos se caracterizan por su nombre y edad).
- Los empleados tienen un sueldo bruto, los empleados que son directivos tienen una categoría, así como un conjunto de empleados subordinados.
- De los clientes además se necesita conocer su teléfono de contacto.

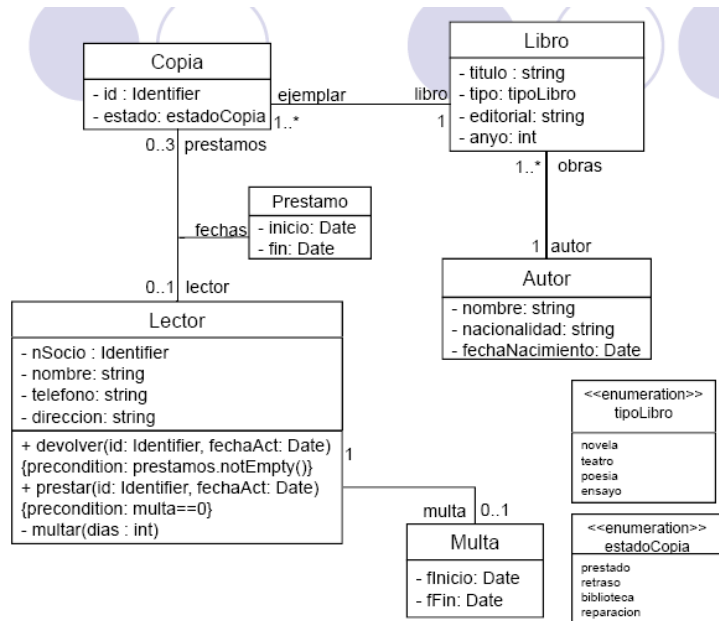
SOLUCIÓN:



Ejercicio:

- Una biblioteca tiene copias de libros. Estos últimos se caracterizan por su nombre, tipo (novela, teatro, poesía, ensayo), editorial, año y autor.
- Los autores se caracterizan por su nombre, nacionalidad y fecha de nacimiento.
- Cada copia tiene un identificador, y puede estar en la biblioteca, prestada, con retraso o en reparación.
- Los lectores pueden tener un máximo de 3 libros en préstamo.
- Cada libro se presta un máximo de 30 días, por cada día de retraso, se impone una “multa” de dos días sin posibilidad de coger un nuevo libro.

SOLUCIÓN:

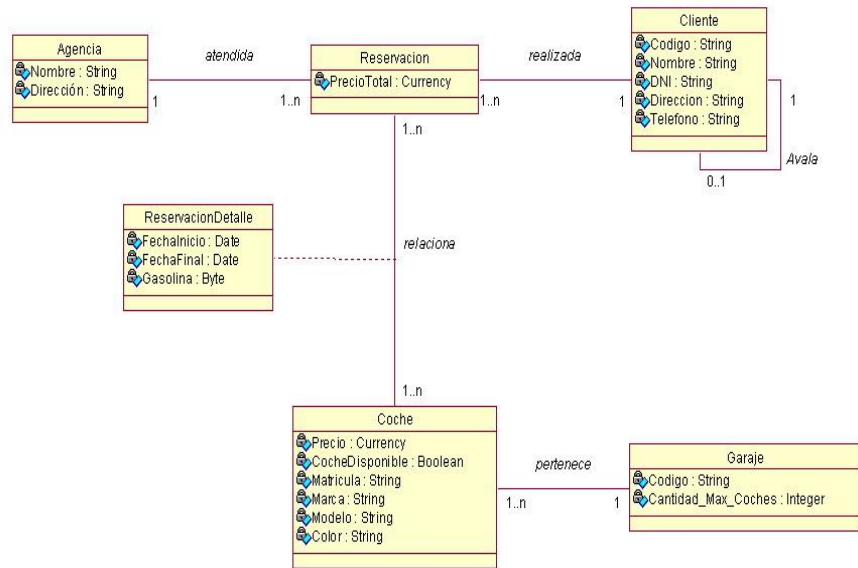


Ejercicio:

En una empresa de alquiler de vehículos se desea modelar la siguiente información:

- Un cliente puede hacer varias reservas de vehículos
- Cada cliente se caracteriza por su DNI, nombre, dirección, teléfono y un código especial (único)
- Un cliente puede avalar a otro cliente
- Una reserva la realiza un único cliente y la reserva puede incluir varios coches
- Se debe registrar la fecha de inicio y fin de la reserva, el precio del alquiler de cada vehículo, los litros de gasolina en el depósito en el momento de realizar la reserva, el precio total de la reserva e indicar si el o los vehículos han sido entregados.
- Un vehículo tiene asignado un garaje que no puede cambiar. Cada vehículo se identifica con la matrícula, el modelo, el color y la marca.
- Además, cada reserva se realiza en una agencia

SOLUCIÓN:



DIAGRAMAS DE INTERACCIÓN

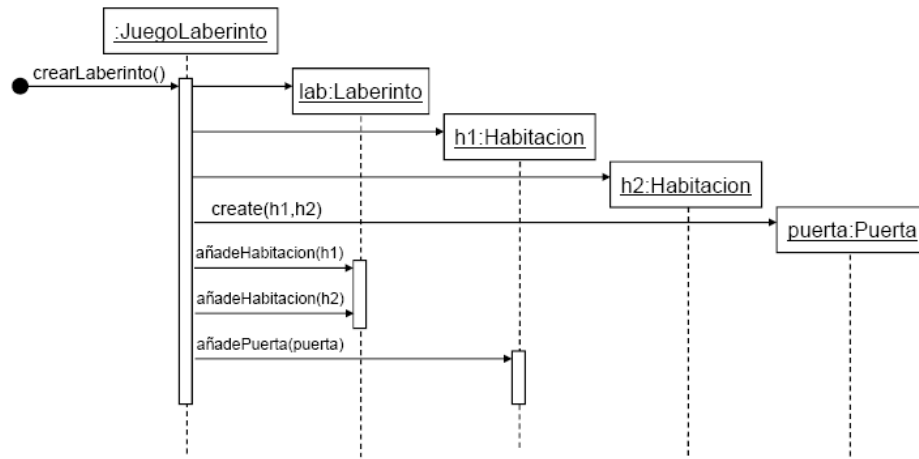
Ejercicio:

Especificar el diagrama de secuencia de la operación “crearLaberinto”:

```

public class JuegoLaberinto {
    public Laberinto crearLaberinto () {
        Laberinto lab = new Laberinto();
        Habitacion h1 = new Habitacion();
        Habitacion h2 = new Habitacion();
        Puerta puerta = new Puerta(h1, h2);
        lab.añadeHabitacion(h1);
        lab.añadeHabitacion(h2);
        h1.añadePuerta(puerta);
        return lab;
    }
}
    
```

SOLUCIÓN:

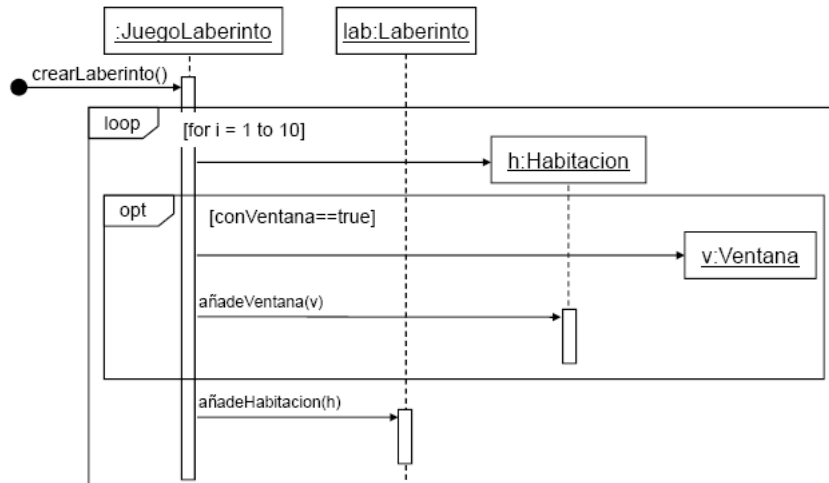
**Ejercicio:**

Especificar el diagrama de secuencia de la operación “crearLaberinto”:

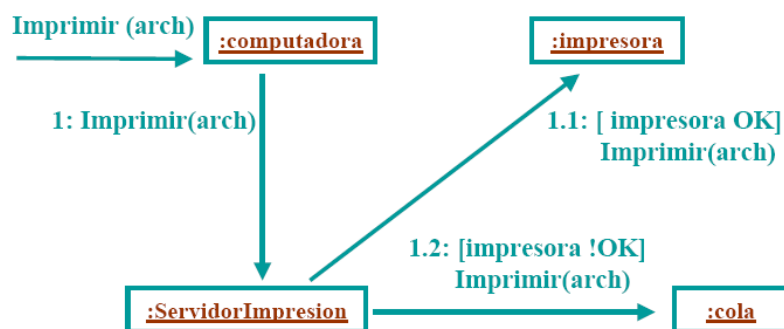
```

public class JuegoLaberinto {
    private Laberinto lab;
    private boolean conVentana;
    public JuegoLaberinto() {
        lab = new Laberinto();
        conVentana = true;
    }
    public void crearLaberinto () {
        Habitacion h;
        for (int i=0; i<10; i++) {
            h = new Habitacion();
            if (conVentana == true)
                h.añadeVentana(new Ventana());
            lab.añadeHabitacion(h);
        }
    }
}
  
```

SOLUCIÓN:

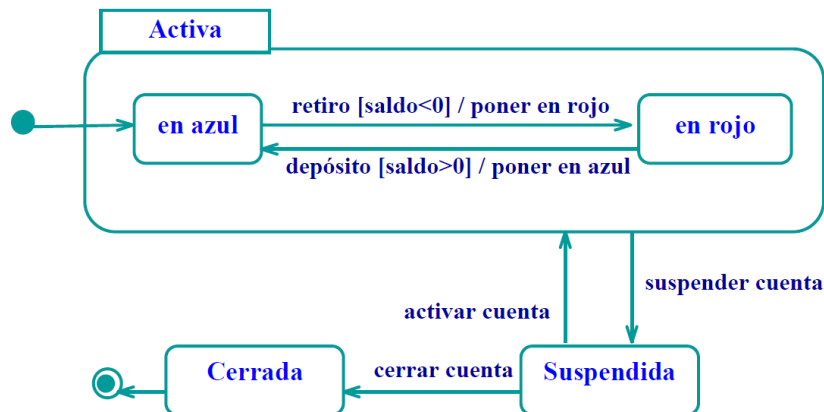
**Ejercicio:**

Un usuario desea imprimir un archivo para lo cual le envía la orden al ordenador, el cual a su vez la envía al servidor de impresión siendo éste el encargado de dirigirlo a la impresora. En caso de que la impresora esté ocupada el archivo a imprimir se dirige hacia la cola de impresión, la cual en su momento le indicará al servidor de impresión que tiene el archivo pendiente por imprimir. Realizar el diagrama de colaboración.

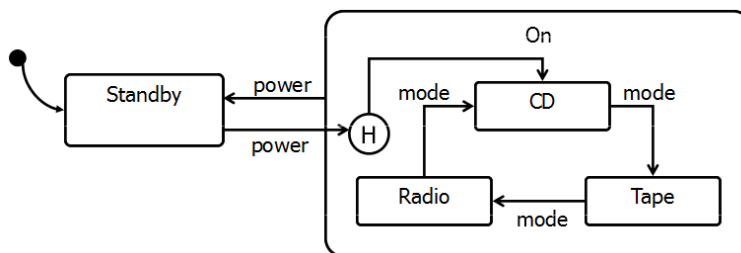
SOLUCIÓN:**DIAGRAMAS DE ESTADOS****Ejercicio:**

- Una cuenta bancaria puede estar activa, suspendida o cerrada.
- Cuando está activa puede estar en azul (si el saldo es positivo) o en rojo (si el saldo es negativo)
- Realizar el diagrama de estados

SOLUCIÓN:

**Ejercicio:**

Modelar el comportamiento de una cadena de música. Esta puede estar encendida (ON) o apagada (Standby). La cadena tiene reproductor de CD, Radio y Cinta. Se cambia de uno a otro con el botón "mode". Cuando se enciende la cadena se recuerda el último estado en el que estuvo.

SOLUCIÓN:**DIAGRAMAS DE ACTIVIDAD****Ejercicio:**

Realizar el diagrama de actividad que represente la validación e identificación de un usuario en *Facebook*. Inicialmente el usuario debe introducir su usuario y contraseña disponiendo de tres intentos. En caso de agotar los tres intentos se bloqueará la cuenta y se enviará un correo al usuario con los detalles del bloqueo. Cuando estas dos acciones se hayan completado se mostrará al usuario una pantalla con el motivo del bloqueo de su cuenta y finalizará el proceso de validación e identificación. Si el usuario y contraseña son correctos, se deberán recuperar todas las notificaciones, los mensajes privados y las solicitudes. Hasta que no estén completas estas tres acciones no se cargará el muro del usuario. Una vez cargado el muro, se deberá comprobar si en las preferencias el usuario tiene su estado inicial como oculto o no. En caso de tener su estado como oculto se

mantendrá su estado “*offline*” y se mostrará el muro. En otro caso, su estado será “*online*” y se mostrará el muro finalizando el proceso de validación e identificación.

SOLUCIÓN:

