

## **EJERCICIOS DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS**

### **EJERCICIO 1**

Realizar la descomposición mediante DFD del siguiente caso:

Se trata de gestionar los préstamos de libros de una biblioteca en la que se va a estudiar exclusivamente el funcionamiento de las peticiones y devoluciones de libros.

#### **PETICIÓN DE LIBROS**

Un usuario puede realizar una petición de uno o más libros a la biblioteca.

Para ello, es necesario presentar el carnet de usuario de la biblioteca y una ficha en la que se detallan los libros pedidos. Puede haber varios tipos de préstamo (préstamo de sala, colaborador, proyecto fin carrera, doctorado) en función de los cuales el usuario puede disponer de los ejemplares durante un período de tiempo específico, como se indica en la siguiente tabla:

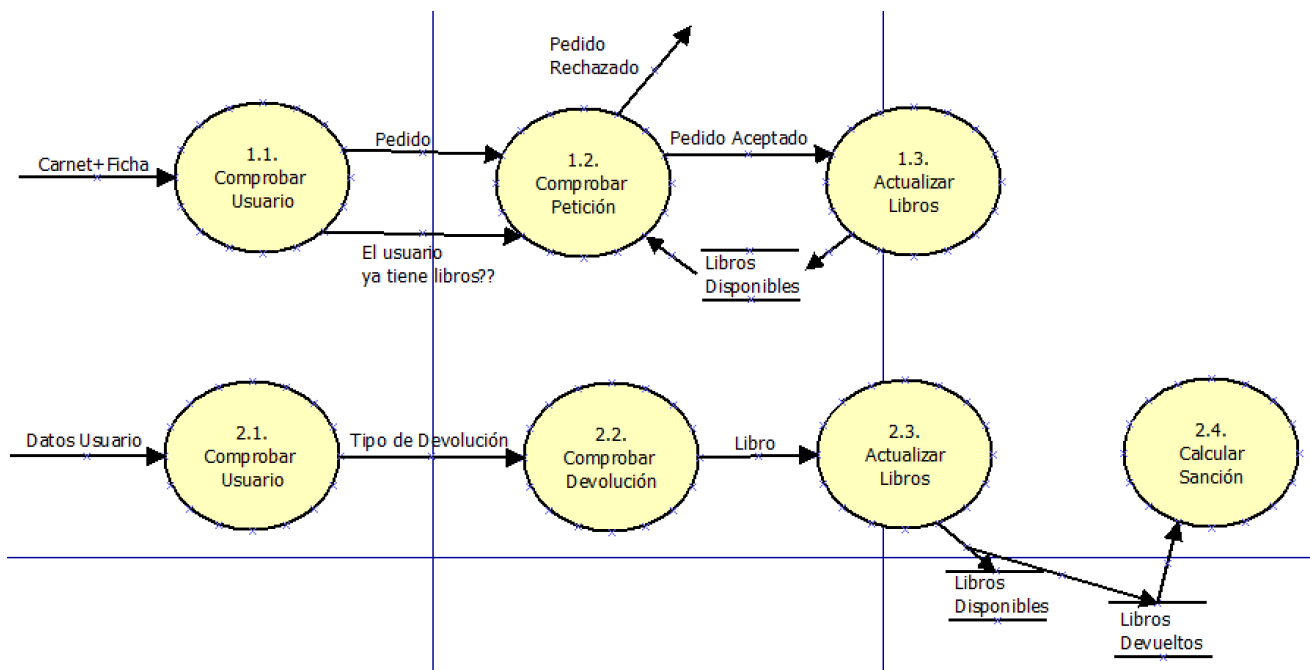
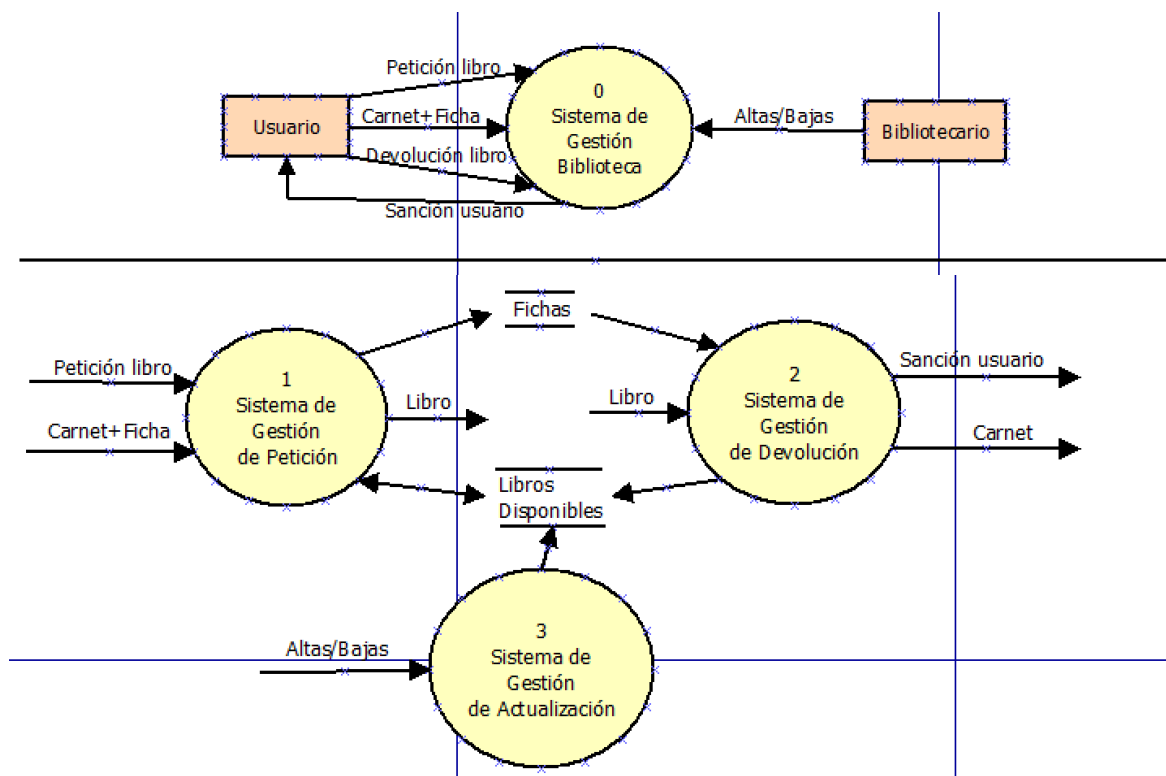
SALA	El día de la petición.
COLABORADOR	Una semana
PROYECTO FIN CARRERA	Quince días.
DOCTORADO	Un mes.

Una vez entregados el carnet y la ficha, el sistema comprobará y aceptará la petición de los libros solicitados siempre que pueda satisfacer la petición, es decir, cuando haya ejemplares disponibles. Si se acepta la petición, se actualiza el número de unidades de los libros de la biblioteca y se guarda la ficha de préstamo.

#### **DEVOLUCIONES DE LIBROS**

Un usuario no puede realizar más peticiones hasta que no haya efectuado todas las devoluciones de la petición anterior. El usuario, para hacer la petición, necesita el carnet, que no se le entrega hasta que no haya devuelto todos los libros. Sí puede hacer una devolución parcial de los libros. Cuando un usuario realice una devolución, el sistema actualizará el stock de libros y comprobará la fecha de devolución de cada ejemplar para estudiar, en el caso de que la devolución se haga fuera de tiempo, la imposición de una sanción que tiene un coste de X ud. monetarias por cada ejemplar y días de retraso en la devolución. En este caso, la sanción se emite cuando el usuario entrega el último ejemplar.

El bibliotecario se encarga de las altas y bajas de los libros de la biblioteca.



## EJERCICIO 2

Se desea automatizar la gestión de un VideoClub. El funcionamiento del sistema es el siguiente:

- Por un lado, es necesario tratar a los proveedores y, por otro, es necesario tratar a los clientes.
- El tratamiento de los proveedores incluye, en cualquier instante y de forma independiente, la realización del registro de los catálogos de películas y la generación de pedidos de películas al proveedor.
- Cuando llega un cliente al videoclub, éste solicita el tipo de gestión que quiere realizar, es decir, alquiler, reserva o devolución de película. Cuando quiere realizar un alquiler de una película, el proceso, con la información del alquiler, comprobará si existe stock suficiente de esa película, así como reserva. En caso de ser satisfactorias estas comprobaciones (existe la película y no está reservada por otro cliente), se disminuirá el stock de esa película y se registrará el alquiler generando un comprobante de alquiler para el cliente. Cuando quiere realizar una devolución de una película, lo que se hace es comprobar que la película estaba alquilada por él y aumentar el stock de esa película. Cuando quiere reservar una película, se registra la reserva de la película.

No se tiene en cuenta el tratamiento de los errores que pudieran ocurrir

