## Ejercicio 3

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 | Quice 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, cuado 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 peticion 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. monerarias 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.





**DIAGRAMA 1: GESTIONAR PEDIDOS**

**Datos usuario**

Ficha

Prestamo

**Pedido aceptado**

**Pedido libros**

**Rechazo Pedido**

**Tipo usuario**

Libros

Disponibles

**Identificar tipo usuario**

**1.1**

**Validación**

**Pedido**

**1.2**

**Registro**

**Pedido**

**1.3**

