

## SISTEMAS Y ORGANIZACIONES

Evaluación Cuatrimestre 2 - Año 2022.

Apellido y nombres:

Pregunta	1	2	3	TOTAL
Puntaje	12	22	16	50
Calificación				

Nota: Sea claro y prolijo. Verifique antes de subir las fotos que las mismas sean claramente legibles. Se aprueba con 30 puntos.

### Biblioteca “Insti130”:

#### Especificaciones

Se requiere desarrollar un sistema para gestionar exclusivamente los préstamos y devoluciones de libros en la Biblioteca del Instituto.

- **Registración de usuarios.** Cualquier alumno o profesor puede ser usuario de la biblioteca. Para ello se presenta en la misma con su documento de identidad, solicitando su registración. Se emite el carnet de biblioteca. El número de carnet es el mismo que el número de documento del usuario.
- **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 entregan los libros solicitados 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 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 \$ 80.- por cada ejemplar y días de retraso en la devolución. En este caso, la sanción se emite cuando el usuario entrega el último ejemplar y se le devuelve la ficha del préstamo.

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

#### Necesidades:

- Informar diariamente al bibliotecario los libros con plazo vencido y todavía no devueltos por los usuarios.
- Consulta de libros por título, autor y/o tema, informando: título, autor, tema, isbn, editorial, año edición, estado (disponible o prestado), fecha de devolución (si es que el libro se encuentra prestado).
- Informar al bibliotecario, cada vez que lo solicite, una estadística de préstamos de libros realizados entre dos fechas, detallando: título, tema, cantidad de préstamos realizados.

### Se pide:

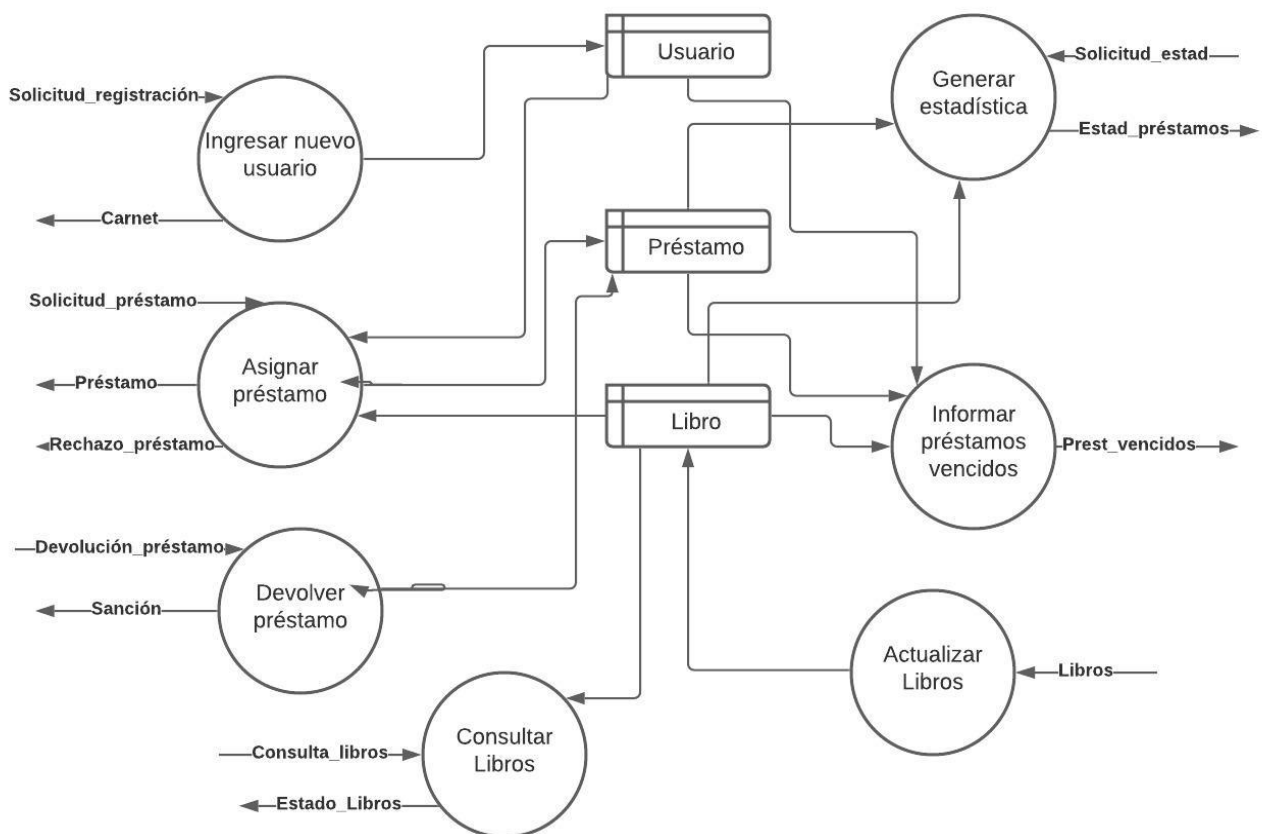
- 1) Diagrama de Contexto
- 2) Lista de Estímulos-Respuestas y DFD Preliminar
- 3) Diccionario de flujo de datos

## RESOLUCION

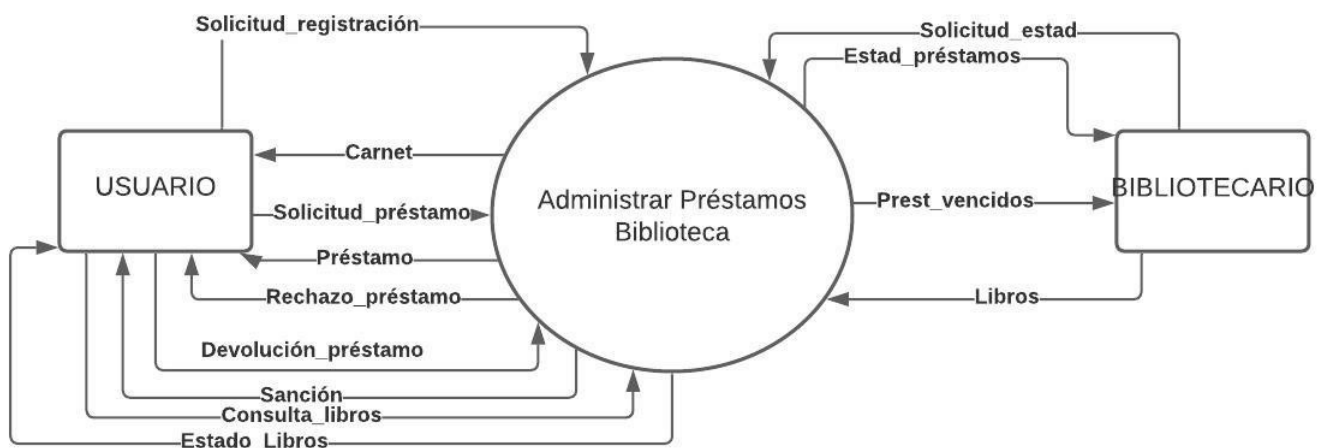
### 2) Lista de Estímulos-Respuestas

Nro	Tipo	Origen	Estímulo	Respuesta
1	E	Usuario	Solicitud_registro	Usuario actualizado Carnet a Usuario
2	E	Usuario	Solicitud_prestamo	Préstamo a Usuario Préstamos actualizado Rechazo_prestamo a Usuario
3	E	Usuario	Devolución_prestamo	Préstamos actualizado Sanción a Usuario
4	E	Bibliotecario	Libros	Libros actualizado
5	T	----	Diariamente	Préstamos_vencidos a Bibliotecario
6	E	Usuario	Consulta_libros	Estado_libros a Usuario
7	E	Bibliotecario	Solicitud_estadística	Estadística_prestamos a Bibliotecario

### DFD Preliminar



## 1) Diagrama de Contexto



## 3) Diccionario de flujo de datos

Solicitud\_registro = @dni + apellido + nombre + tipo\_usuario [alumno|profesor] + mail + celular

Carnet = @dni + apellido + nombre tipo\_usuario [alumno|profesor] + fecha\_alta

Solicitud\_préstamo = dni + tipo\_préstamo [SALA|COLABORADOR|FIN DE CARRERA | DOCTORADO] + { id\_libro }

Préstamo = @nro\_préstamo + dni + tipo\_préstamo [SALA|COLABORADOR|FIN DE CARRERA | DOCTORADO] + fecha\_préstamo + fecha\_requerida\_devolución + { id\_libro }

Rechazo\_préstamo = Motivo

Devolución\_préstamo = dni + { id\_libro }

Sanción = @nro\_préstamo + tipo\_préstamo [SALA|COLABORADOR|FIN DE CARRERA | DOCTORADO] + fecha\_préstamo + fecha\_requerida\_devolución + { id\_libro + fecha\_devolución + sanción }

Consulta\_libro = título + autor + tema

Estado\_libro = @id\_libro + título + autor + tema + isbn + editorial + año edición + estado + fecha\_devolución

Solicitud\_estadística = fecha\_desde + fecha\_hasta

Estadística\_préstamos = { título + tema + cantidad\_préstamos }

Libros = @id\_libro + título + autor + tema + isbn + editorial + año

Préstamos\_vencidos = { nro\_préstamo + dni + apellido + nombre + tipo\_usuario [alumno|profesor]  
+ mail + celular + tipo\_préstamo [SALA|COLABORADOR|FIN DE CARRERA | DOCTORADO] +  
fecha\_préstamo + fecha\_requerida\_devolución + { id\_libro } }