**De información -----------------------------------------------------------------------------------------------------------**

* Para cada socio el sistema debe almacenar el nombre, apellidos, una foto opcional, un número de teléfono y un correo electrónico opcional. También debe almacenar si el socio es irresponsable; por defecto será responsable.
* Los secretarios pueden tramitar préstamos a los socios que los soliciten. Para cada préstamo el sistema debe almacenar el socio que lo solicita, el secretario que lo tramita, el libro solicitado, el ISBN del ejemplar, la fecha de tramitación, fecha de vencimiento, la duración y el estado del libro en la entrega.
* El sistema recoge la información de los libros que pertenecen a la biblioteca: por cada libro, el sistema almacena el título, el autor, el género literario, la cantidad de ejemplares de dicho libro que tiene la biblioteca, y el tamaño del libro: CORTO (menos de 40 páginas), MEDIO (de 41 a 200 páginas) y LARGO (más de 200 páginas).
* Para cada miembro del personal el sistema debe almacenar el nombre, los apellidos, el número de teléfono, DNI, foto, tipo de empleado, correo electrónico, nombre de usuario en el sistema, salario, fecha de contratación y duración del contrato.
* En cuanto al inventario, el sistema deberá almacenar el nombre de un producto, las unidades que hay en el inventario actualmente de dicho producto, el código y el precio.
* El sistema recoge la información de los préstamos interbibliotecarios. Por cada préstamo interbibliotecario se almacena el nombre del material prestado, las unidades de dicho material, si es un libro o es material bibliotecario, la fecha de tramitación y la fecha de devolución (pudiendo ésta ser prorrogada).
* Por cada sucursal, el sistema recoge la siguiente información: nombre, dirección, teléfono, gerente actual y página web opcional.
* Por cada adquisición de material, el sistema recoge la siguiente información: nombre del producto adquirido, unidades de producto, precio, proveedor y fecha de adquisición.
* Las adquisiciones de material generan una factura. Por cada factura se almacena la fecha de la adquisición y el precio de la compra.
* Por cada proveedor, el sistema recoge la siguiente información: nombre, compañía (por defecto será el nombre del proveedor), teléfono, correo electrónico y página web (opcional).

**Funcionales -------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

**Socios:**

* Un usuario que inicie sesión como gerente o secretario podrá desplegar una lista de los socios que han sido marcados como irresponsables. Los socios que estén en esa lista desaparecerán pasado el periodo de irresponsabilidad (30 días), o bien si dicho usuario cancela su estado de irresponsable.
* El sistema permite a los usuarios que no hayan iniciado sesión darse de alta como socios de la biblioteca, o bien iniciar sesión como cualquier tipo de empleado.
* Los usuarios que se hayan dado de alta como socios de la biblioteca y hayan reservado su carnet de socio pueden solicitar el envío a domicilio para no tener que ir a recogerlo en la biblioteca.
* Un usuario que inicie sesión como secretario podrá establecer a un socio como irresponsable y crear nuevos socios.
* Un usuario que inicie sesión como gerente podrá:

- Crear y eliminar socios.

- Realizar modificaciones en la información de los socios.

**Préstamos:**

* Un usuario que inicie sesión como secretario podrá crear préstamos y realizar modificaciones en la información de los préstamos.
* Un usuario que inicie sesión como gerente podrá realizar modificaciones en la información de los préstamos.

**Inventario:**

* Un usuario que inicie sesión como gestor del almacén podrá realizar modificaciones en la información del almacén y de los libros de la biblioteca.
* Un usuario que inicie sesión como gerente podrá:

- Crear nuevos materiales/libros en el inventario o eliminar materiales/libros ya existentes.

- Realizar modificaciones en la información del inventario.

**Proveedores:**

* Un usuario que inicie sesión como gerente podrá:

- Crear o eliminar proveedores.

- Realizar modificaciones en la información de los proveedores.

- Contactar con los proveedores y realizar adquisiciones

**Mensajes:**

* Un usuario que inicie sesión como secretario o gestor del almacén podrá visualizar su bandeja de entrada y enviar mensajes al gerente. Los secretarios también pueden enviarse mensajes entre ellos si lo necesitan.
* Un usuario que inicie sesión como gerente podrá visualizar su bandeja de entrada y enviar un mensaje difundido a todos los usuarios del sistema, así como mensajes individuales al usuario que elija.

**Empleados:**

* Un usuario que inicie sesión como gerente podrá:

- Crear y eliminar empleados

- Realizar modificaciones en la información de los empleados.

**Sucursales:**

* Un usuario que inicie sesión como gerente podrá:

- Realizar modificaciones en la información de las sucursales.

- Contactar con las sucursales y tramitar préstamos interbibliotecarios.

**Estadísticas:**

* Cualquier usuario que inicie sesión podrá desplegar un apartado de estadísticas en la que aparezcan:

-Los 10 socios que más préstamos hayan realizado en los últimos 3 meses.

-Los 10 libros más solicitados.

-Los 10 libros menos solicitados.

-Los 3 géneros literarios más frecuentes de los libros que han sido prestados en los últimos 3 meses.

**Reglas de negocio -------------------------------------------------------------------------------------------------------**

**Socios:**

* Si un socio que ha solicitado un préstamo no devuelve el libro en el plazo correcto y/o lo devuelve en un mal estado, el secretario debe marcar como irresponsable a dicho socio.

El periodo de irresponsabilidad tiene una duración de 30 días.

* Los socios que estén en la lista de clientes irresponsables desaparecerán pasado el periodo de irresponsabilidad bien si el gerente o un secretario cancela su estado de irresponsable.

**Préstamos:**

* El sistema impedirá la creación de un préstamo si el socio asignado al préstamo es irresponsable.
* Un socio no puede realizar un préstamo si ya dispone de uno que aún no ha concluido.
* La fecha de vencimiento de un préstamo depende del tamaño del libro:

-Para los libros de tamaño CORTO, el sistema asignará al préstamo una duración de 15 días.

-Para los libros de tamaño MEDIO, el sistema asignará al préstamo una duración de 30 días.

-Para los libros de tamaño LARGO, el sistema asignará al préstamo una duración de 50 días.

Por tanto, la fecha de vencimiento se calcula sumando la duración del préstamo a la fecha de tramitación.

**Sucursales:**

* En cualquier caso, la duración de un préstamo interbibliotecario a una sucursal no puede extenderse más de 60 días.
* Una misma sucursal no puede pedir un préstamo interbibliotecario si ya dispone de 3 vigentes.

**Usuarios**

* El nombre de usuario de un empleado en el sistema debe ser único, no tener símbolos ni caracteres especiales y tener una longitud de entre 3 y 15 caracteres.
* La contraseña de usuario debe tener al menos 6 caracteres, siendo obligatorios, como mínimo, un número, una letra mayúscula y una minúscula.

**No funcionales ------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

* El sistema debe estar disponible durante el horario en el que la biblioteca se encuentre abierta, y las labores de mantenimiento deberán realizarse cuando el índice de interacción de los usuarios sea mínimo.
* Para cada usuario, el sistema debe almacenar el nombre de usuario, la contraseña, el nombre y los apellidos del empleado, y un correo electrónico alternativo
* El gerente puede modificar la duración del periodo que debe pasar un socio como socio irresponsable.
* El gerente puede modificar la duración establecida que cada tipo de libro (CORTO, MEDIO, LARGO) asigna a un préstamo.
* El gerente puede modificar el número de préstamos interbibliotecarios que una sucursal puede tener vigentes.
* Un usuario que inicie sesión como gerente o como gestor del almacén recibirá una alerta cuando un libro o un objeto del material bibliotecario tenga un stock menor o igual que 4 unidades.
* Un usuario que inicie sesión como gerente recibirá una notificación cuando una sucursal solicite un préstamo interbibliotecario.
* No es necesario que las fotos se almacenen en la base de datos, sino que incluyan enlaces a sistemas externos como Pin-terest.com o Flickr.com, por mencionar un par de ejemplos.
* El sistema deberá cumplir las normas recogidas en la Ley de Protección de datos.

Casos de uso

**Secretario:**

Socios:

* Un usuario que inicie sesión como secretario podrá desplegar una lista de los socios que han sido marcados como irresponsables.
* Un usuario que inicie sesión como secretario podrá establecer a un socio como irresponsable.
* Un usuario que inicie sesión como secretario podrá crear nuevos socios.
* Un usuario que inicie sesión como secretario podrá reestablecer a un socio como responsable.

Préstamos:

* Un usuario que inicie sesión como secretario podrá crear préstamos
* Un usuario que inicie sesión como secretario podrá realizar modificaciones en la información de los préstamos.

Mensajes:

* Un usuario que inicie sesión como secretario podrá visualizar su bandeja de entrada y enviar mensajes al gerente.
* Un usuario que inicie sesión como secretario también pueden enviar mensajes a otros secretarios si lo necesitan.

Estadísticas:

* Cualquier usuario que inicie sesión podrá desplegar un apartado de estadísticas en la que aparezcan:

- los 10 socios que más préstamos hayan realizado en los últimos 3 meses.

- los 10 libros más solicitados.

- Los 10 libros menos solicitados.

Cualquier usuario que inicie sesión podrá desplegar un apartado de estadísticas en la que aparezcan los 3 géneros literarios más frecuentes de los libros que han sido prestados en los últimos 3 meses.

**Gestor del almacén:**

Inventario:

* Un usuario que inicie sesión como gestor del almacén podrá realizar modificaciones en la información del almacén y de los libros de la biblioteca.

Mensajes:

* Un usuario que inicie sesión como gestor del almacén podrá visualizar su bandeja de entrada y enviar mensajes al gerente.
* Un usuario que inicie sesión como gestor del almacén podrá enviar mensajes al gerente.

**Gerente:**

Socios:

* Un usuario que inicie sesión como gerente podrá desplegar una lista de los socios que han sido marcados como irresponsables.
* Un usuario que inicie sesión como gerente podrá establecer a un socio como irresponsable.
* Un usuario que inicie sesión como gerente podrá crear y eliminar socios.
* Un usuario que inicie sesión como gerente realizar modificaciones en la información de los socios.
* Un usuario que inicie sesión como gerente podrá reestablecer a un socio como responsable.

Préstamos:

* Un usuario que inicie sesión como gerente podrá realizar modificaciones en la información de los préstamos.

Inventario:

* Un usuario que inicie sesión como gerente podrá crear nuevos materiales/libros en el inventario
* Un usuario que inicie sesión como gerente podrá eliminar materiales/libros ya existentes.
* Un usuario que inicie sesión como gerente podrá realizar modificaciones en la información del inventario.

Proveedores:

* Un usuario que inicie sesión como gerente podrá crear o eliminar proveedores.
* Un usuario que inicie sesión como gerente podrá realizar modificaciones en la información de los proveedores.
* Un usuario que inicie sesión como gerente podrá contactar con los proveedores y realizar adquisiciones.

Mensajes:

* Un usuario que inicie sesión como gerente podrá visualizar su bandeja de entrada.
* Un usuario que inicie sesión como gerente podrá enviar un mensaje difundido a todos los usuarios del sistema.
* Un usuario que inicie sesión como gerente podrá enviar mensajes individuales al usuario que elija.

Empleados:

* Un usuario que inicie sesión como gerente podrá crear y eliminar empleados.
* Un usuario que inicie sesión como gerente podrá realizar modificaciones en la información de los empleados.

Sucursales:

* Un usuario que inicie sesión como gerente podrá realizar modificaciones en la información de las sucursales.
* Un usuario que inicie sesión como gerente podrá contactar con las sucursales y tramitar préstamos interbibliotecarios.

**Cualquier usuario:**

Socios:

* El sistema permite a los usuarios que no hayan iniciado sesión darse de alta como socios de la biblioteca, o bien iniciar sesión como cualquier tipo de empleado.
* Un usuario que no haya iniciado sesión podrá hacerlo como cualquier tipo de empleado.
* Los usuarios que se hayan dado de alta como socios de la biblioteca y hayan reservado su carnet de socio pueden solicitar el envío a domicilio para no tener que ir a recogerlo en la biblioteca.

Estadísticas:

* Cualquier usuario que inicie sesión podrá desplegar un apartado de estadísticas en la que aparezcan:

-Los 10 socios que más préstamos hayan realizado en los últimos 3 meses.

-Los 10 libros más solicitados.

-Los 10 libros menos solicitados.

-Los 3 géneros literarios más frecuentes de los libros que han sido prestados en los últimos 3 meses.