

TPI

Integrantes: Carlos Saucedo 35726 Elías Dinolfo 45788

NOMBRE_DEL_PROYECTO

Sistema de usuarios de biblioteca.

Descripción del proyecto

Un sistema web de una biblioteca que permita ver el catálogo de libros como invitado.

Al ingresar como usuario no perteneciente al personal de biblioteca (socio o no socio), y registrarse en caso de no serlo; una vez logueado puede reservar un libro disponible y retirarlo, y en caso de no estar disponible, poder dejar aviso de anotarse en cola para una solicitud de reserva (cancelable). De no cancelar la reserva de un libro que no va a ser retirado o en caso de no devolverse en tiempo y forma, la persona recibirá la/s sanción/es acorde/s.

Por otro lado, el personal bibliotecario realiza distintas operaciones como usuario de acuerdo a su rol asignado.

Además, existirán talleres en los cuales todos los usuarios podrán registrarse.

Un sistema de gestión de biblioteca online, donde los usuarios pueden registrarse.

Incluiría distintos roles de usuario:

- **no personal de la biblioteca:** socios y no socios.
- **personal de la biblioteca:** administradores, recepcionistas y demás bibliotecarios (puede haber solapamientos).

Alcance de usuarios:

Todos: Pueden ver el catálogo y la información general de libros (existe un buscador que puede filtrar por cualquiera de los datos del libro).

Una vez logueados podrán:

- modificar sus datos de usuario
- ver disponibilidad de ejemplares
- inscribirse en talleres.

Personal bibliotecario:

- **Todos:** ABMC de todos los libros, ejemplares, reservas; aplicar sanciones al socio.
- **Administradores:** ABMC de todas las clases del sistema, excepto visualizar contraseñas de los usuarios.
- **Recepcionista:** ABMC de gestión de cuotas del socio; ABMC de disponibilidad de libros; ABMC de cuentas de no personal; gestión de cuentas de no personal

No Personal:

- **Todos:** Llena formulario para crear usuario; reservar y retirar libros; recibirá un aviso de vencimiento de su/s reserva/s de libro/s vía email cuando resten 24 hs. de la misma; ver historial de sanciones y listado de reservas y préstamos realizados.

- **Socio:** puede ver el estado de sus cuotas(mensuales) y la fecha de vencimiento, puede realizar el pago de cuota en la página, recibirá un aviso de vencimiento de su cuota; recibe un comprobante/código del pago de su/s cuota/s.

Detalles:

LIBRO:

- **Disponibilidad:** Depende de cada uno de sus ejemplares. Se prioriza de acuerdo a la calidad del ejemplar, comenzando desde el mejor. Un ejemplar puede estar reservado o no.
- **Reserva:** Comprende un ejemplar de un libro por la misma. La cantidad de días comprende desde el momento en que se solicita hasta la fecha otorgada de acuerdo al tipo de usuario.
- **Período de reserva:** Período en que el usuario debe retirar el libro.
- **Retiro:** De forma online el primer paso es reservar un libro, pero de forma presencial un libro puede ser retirado en el acto sin una reserva previa (siempre y cuando esté disponible) que se crea en el momento.
- **Período de préstamo:** Cantidad máxima de días en que la persona puede tener el libro una vez retirado.
- **Estado físico:** Referido al ejemplar. Compuesto de cuatro clasificaciones (muy bueno, bueno, regular, malo). No puede cambiar a un estado superior en calidad (ejemplo: ir de regular a bueno)
- **Calidad del ejemplar:** antigüedad (fecha actual - fecha de ingreso) + estado físico + fecha de publicación

SANCIONES:

Son acumulables. De dos tipos:

- Por días
- Monetarias

En caso de robo, se debe de presentar un certificado de que el libro fue robado sino se lo considera extravío.

Motivos: tapas rotas, falta de páginas, devolución en mal estado, manchas.

INSCRIPCIÓN A SOCIO:

Un no socio puede pagar una inscripción para convertirse en socio de forma online y presencial.

En caso de que el libro no esté disponible, el usuario puede anotarse al pedido de solicitud de reserva y quedar en estado de cola (que puede ser cancelable), siendo notificado una vez que lo esté.

DIFERENCIAS	SOCIO	NO SOCIO
Reservas máximas de ejemplares	2	1
Reservas máximas de libros	5	2
Cantidad de días de reserva	10	3
Cantidad de días de préstamo	1 mes	15
Precio talleres no gratuitos	monto taller - %descuento aplicado	monto taller
SANCIONES (días)		
Por falta de cancelación de reserva	5	10

Por devolución tardía (días y monto)		
1 a 5 días de tardanza	5 monto fijado - %descuento aplicado	10 monto fijado
6 a 10 días de tardanza	anterior + 5 monto anterior+incremento - %descuento aplicado	anterior + 5 monto anterior+incremento
11 a 20 días de tardanza	anterior + 5 monto anterior+incremento - %descuento aplicado	anterior + 5 monto anterior+incremento
20 a 30 días de tardanza	anterior + 5 monto anterior+incremento - %descuento aplicado	anterior + 5 monto anterior+incremento
más de 30 días de tardanza	se deriva el caso a las autoridades locales	
Por extravío		
	monto extravio - %descuento	monto extravio
Por devolución en mal estado		
	El encargado de aplicar la sanción determinará la cantidad de días y el monto dependiendo de la gravedad del estado del ejemplar (siendo un poco más leve con los socios)	

El personal autorizado (administradores) puede realizar pedidos de reposición de libros cuando estos pasan a estado físico “malo”. Al recibir los ejemplares solicitados, se deben cargar en el sistema y dar de baja los antiguos.

Ejemplo de reserva y retiro de un socio:

Un socio X reserva un libro “Y” de forma online en la fecha 15/4 y tiene tiempo hasta el 21/4 (inclusive) para retirar el libro o cancelar la reserva. En caso de ser retirado, tiene hasta un período de un mes para devolverlo. Si el 20/4 fue a retirarlo, entonces tendrá para devolverlo desde ese día hasta el 20/5.

Ejemplo de reserva y retiro de un no personal de un libro no disponible:

Un no personal X intenta reservar un libro pero para su sorpresa se encuentra con que el libro (todos sus ejemplares) ya fue reservado o retirado, puede optar por entrar en una cola de solicitudes de reservas para ser informado de cualquier ejemplar del libro que pase a estar disponible.

IDEAS EN PROCESO:

Pago para ser socio: Inscripción + primera cuota

Cálculo para reemplazo de ejemplar: chequear calidad

Ver fecha de días hábiles, feriados, no hábiles para cálculo de reserva.

Incluir selección de material (idiomas, catálogos, cantidad de ejemplares de un mismo libro) para ingresos de nuevos libros.

Definir el identificador del ejemplar (cod_qr, código de barras, etc)

Sanciones (sujeto a cambio): monetarias y de días de espera para poder reservar o retirar un libro (dependiendo de la gravedad en que fue devuelto el libro en mal estado), hacia beneficios del socio. por un período de tiempo y se le será aplicada una sanción monetaria acordes a la gravedad del acto que originó dicha sanción

Utilizamos código QR para chequear el libro con un lector y operar en la base de datos de la biblioteca (como completar nro_ejemplar + ISBN en actualizaciones de estado de libro).

IDEAS SEMI DESCARTADAS O EN CONSIDERACIÓN:

- Pago online de la cuota y/o talleres.
- Cálculo para reemplazo de ejemplar: consideramos antigüedad (fecha actual - fecha de ingreso) y/o estado _fisico y/o fecha_publicacion **y/o uso_total (uso en establecimiento + retiro y devolución)**
- Los usuarios logueados podrán presentar de forma online (formato pdf) o presencial, sus creaciones literarias que luego serán evaluadas y podrán ser aceptados para formar parte de la biblioteca o rechazados, también pueden donar libros en forma presencial en la biblioteca.
- Los usuarios podrán realizar solicitudes para incluir nuevos libros a la biblioteca. (Propuestas)

Modelo Entidad Relación

DER Sistema Biblioteca - diagrams.net

Diccionario de Datos:

Libro: ISBN + título + **nro_ejemplar** + cod_editorial + cod_edición + 1{cod_autor}n + 1{cod_género}n +

Ejemplar: cod_qr + nro_ejemplar + fecha_ingreso + estado_reserva(d) + estado_fisico(d) + **uso_total** + fecha_de_publicación + Libro(d)

Libro(d): ISBN + titulo + 1{Ejemplar(d)}n + 1{Editoria(d)}n + 1{Edición(d)}n + 1{Autor(d)}n + 1{Género(d)}n

EstadoVigencia: fecha_estado + estado_vigencia

Ejemplar: **cod_qr** + nro_ejemplar + fecha_ingreso + estado_reserva(d) + estado_fisico(d) + **uso_total** + fecha_de_publicación

EstadoVigencia: fecha_estado + estado_vigencia

EstadoFisico: estado_fisico + fecha_estado

EstadoFisico: estado_fisico + fecha_estado

Edición: **cod_edición** + año_edición

Edición: cod_edición + año_edición

Autor: **cod_autor** + nombre_autor + apellido_autor

Autor: cod_autor + nombre_autor + apellido_autor

Género: **cod_género** + descripción

Género: cod_género + descripción

Editorial: **cod_editorial** + razon_social + dire_editorial + tel_editorial + email_editorial

Editorial: cod_editorial + razon_social + dire_editorial + tel_editorial + email_editorial

Reserva: fecha_inicio_reserva + fecha_fin_reserva + fecha_cancelacion

Reserva: fecha_inicio_reserva + fecha_fin_reserva + fecha_cancelacion

Retiro: fecha_retiro + fecha_devolucion

Sanción: **cod_sanción** + fecha_aplica_sancion + fecha_fin_sancion + id_socio + desc_sancion

Socio: **asociado a sanción**

Parámetros Sistema: descuento_socio + sanciond_socio + sanciond_nosocio + sancionm_socio + sancionm_nosocio + valor_cuota + inscripcion_socio

Historial AB Socio: fecha + estado

Cuota: fecha_desde_cuota + cuota_hasta_cuota + fecha_pago

Taller: cod_taller + desc_taller + cupo + cod_disertante + costo

Disertante: cod_disertante + nombre_disertante + apellido_disertante + email_disertante + telefono_disertante

Bibliotecario/a: **id_bibliotecario** + (administrador)

Usuario: **id_usuario** + tipo_usuario + nombre_usuario + contraseña_usuario + nombre + apellido + direccion(e) + telefono + email + dni + fecha_nac

IngresoLibro: cod_pedido + fecha_realizacion + motivo(d)

Propuesta: titulo + autor

La 1° vez que se propone un libro: “Naked Lunch” de William S. Burroughs se guarda en una lista:

Titulo	Autor	Cont=1
--------	-------	--------

De ahí en adelante, solo se compara el título y el autor y el contador se incrementa por cada propuesta

tipo_usuario:[no_personal(d)|personal]

no_personal(d):[socio|no_socio]

personal(bibliotecario, puede ser administrador o o)

Domicilio(e) = Calle + Número + (Piso) + (Departamento) + Dist(e)

Dist(e) = distrito + barrio

administrador: situacion_libro

tipo_usuario(d): no_personal(d)|bibliotecario

no_personal(d): [socio|no_socio]

estado_reserva(d): [reservado(d)|disponible]

reservado(d): [retirado|no_retirado]

estado_fisico(d): [muy_bueno|bueno|regular|malo]

motivo(d): [donacion|compra]

Estado_vigencia(d): [vigente|baja]

REGLAS DE NEGOCIO:

1- Los libros se identifican por su **ISBN**, tienen un título, uno o varios autores³, uno o varios géneros¹⁶ y están asociados a 0 o más ejemplares².

2- Los ejemplares se identifican con un **número único** y un **código QR** dado por la misma biblioteca, tienen una fecha de ingreso, un estado de reserva*, una fecha de publicación, uno o varios estados

físicos¹⁸ y estados de vigencia¹⁹ en tiempos diferentes, un valor del uso total**, están asociados a un único libro¹, a una edición⁴ y a una editorial⁵.

*El estado de reserva puede ser exclusivamente “no disponible” para el caso de que haya sido reservado o retirado, o “disponible” para el caso contrario.

****Uso total se calcula:**

3- Los autores se identifican con un **código de autor**, tienen además un nombre, un apellido y están asociados a uno o más libros¹.

4- Las ediciones se identifican por un **código de edición**, tienen un año de edición, y están asociadas a un ejemplar².

5- Las editoriales se identifican por un **código de editorial**, tienen una razón social, una dirección, un teléfono, un email y están asociadas a varios ejemplares².

6- Las reservas se identifican por un **código de reserva**, tienen una fecha de inicio, una fecha de fin (que dependerá de si un usuario es o no socio), una fecha de cancelación, están asociadas a un ejemplar², pueden o no tener un retiro⁷ y tienen un no personal⁹ asociado.

7- Los retiros se identifican por un **código de retiro**, tienen una fecha de retiro, una fecha fin de préstamo (que dependerá si el usuario es o no socio¹⁰), una fecha de devolución, están asociados a un único ejemplar, tienen una reserva⁶ y un usuario⁸.

8- Los usuarios se identifican con un **id**, tienen un tipo de usuario*, una contraseña, un apellido, un nombre, una dirección, un teléfono, un email, un dni, una fecha de nacimiento, y puede inscribirse a 1 ó varios talleres¹³.

*Los tipos de usuarios se clasifican en dos grandes grupos:

- **personal bibliotecario** (que a su vez se subdivide en **administrador**, **repcionista** y **otros**);
- y en **no personal**⁹ (que puede ser **socio**¹⁰ o **no socio**²⁰).

9- El no personal puede tener 0 ó varias sanciones¹¹ aplicadas, y tiene 0 ó varios historiales de alta y baja¹⁵ de socio.

10- Los socios tienen 1 ó varias cuotas¹² asociadas.

11- Las sanciones se identifican por un **código de sanción**, tienen una fecha de aplicación, una fecha de terminación, una descripción de sanción, un monto, una cantidad de días donde se le prohíbe al usuario realizar reservas y retiros, y pertenecen a un único no personal⁹ (socio - no socio).

12- Las cuotas tienen una fecha de inicio, una fecha de finalización, una fecha de pago, y corresponden a un único socio¹⁰.

13- Los talleres se identifican con un **código de taller**, tienen un cupo, un costo, una descripción, una fecha y hora de inicialización y de finalización, tienen 1 ó varios usuarios⁸ inscriptos y 1 ó varios disertantes¹⁴ a cargo.

14- Los disertantes se identifican con un **código de disertante**, tienen un nombre, un apellido, un email, un teléfono, y tienen 1 o varios talleres¹³ dictados o a dictar.

15- Los historiales de alta y baja de socio tienen una fecha de inicio, una fecha de baja y están asociados a un único no personal⁹.

16- Los géneros se identifican con un **código de género**, tienen además una descripción, y están asociados a 1 ó más libros¹.

17- Los ingresos de nuevos libros (ejemplares) se identifican con un **código de ingreso**, tienen una fecha de realización y un motivo*.

*El motivo puede ser debido a una donación realizada únicamente de forma anónima (no se registran sus datos) o por pedido de la biblioteca para incluir o reponer nuevo material.

18- Los estados físicos tienen una fecha, un estado físico*, y corresponde a un único ejemplar².

*Explicado en Detalles

19- Los estados de vigencias tiene una fecha, un estado de vigencia*, y corresponde a un único ejemplar².

*El estado de vigencia puede ser activo o dado de baja.

20- Los no socios pueden realizar 0 ó varias solicitudes²¹ para ser socios.

21- Las solicitudes de socio se identifican con un **código de solicitud**, y tienen además una fecha de solicitud.

22- Los parámetros del sistema constan de un registro con los valores para los descuentos para socios en inscripción a talleres, la/s cantidad/es de días con la que se sanciona a un socio y a un no socio, la/s sanción/es monetaria/s aplicada/s a un socio y a un no socio, el valor actual de la cuota para los socios y el costo de inscripción para ser socio.

- Los administradores conceden los permisos de lo que pueden hacer los bibliotecarios (no todos los bibliotecarios podrán hacer lo mismo).

Bosquejo de Arquitectura

Definir la arquitectura del sistema y como interactuan sus diferentes componentes. Utilizar el Paquete Office de Draw.io o similar. [Ejemplo Online](#).

Requerimientos

Definir los requerimientos del sistema.

Funcionales

Listado y descripción breve de los requerimientos funcionales:

No Funcionales

Listado y descripción breve de los requerimientos no funcionales. Utilizar las categorías dadas:

Portability

Obligatorios

- El sistema debe funcionar correctamente en múltiples navegadores (Sólo Web).
- El sistema debe ejecutarse desde un único archivo .py llamado app.py (Sólo Escritorio).

Security

Obligatorios

- Todas las contraseñas deben guardarse con encriptado criptográfico (SHA o equivalente).

- Todas los Tokens / API Keys o similares no deben exponerse de manera pública.

Maintainability

Obligatorios

- El sistema debe diseñarse con la arquitectura en 3 capas. (Ver [checklist_capas.md](#))
- El sistema debe utilizar control de versiones mediante GIT.
- El sistema debe estar programado en Python 3.8 o superior.

Reliability

Scalability

Obligatorios

- El sistema debe funcionar desde una ventana normal y una de incógnito de manera independiente (Sólo Web).
 - Aclaración: No se debe guardar el usuario en una variable local, deben usarse Tokens, Cookies o similares.

Performance

Obligatorios

- El sistema debe funcionar en un equipo hogareño estándar.

Reusability

Flexibility

Obligatorios

- El sistema debe utilizar una base de datos SQL o NoSQL

Stack Tecnológico

Definir que tecnologías se van a utilizar en cada capa y una breve descripción sobre por qué se escogió esa tecnología.

Capa de Datos

Definir que base de datos, ORM y tecnologías se utilizaron y por qué.

Capa de Negocio

Definir que librerías e integraciones con terceros se utilizaron y por qué. En caso de consumir APIs, definir cuáles se usaron.

Capa de Presentación

Definir que framework se utilizó y por qué.