

CURSO DE ENTRENAMIENTO  
=====

TEMA

Sistema de Circulación Automatizado

Profesores: María Luisa Arenas F.  
E. Alejandro Burgos M.

PROGRAMA

Martes 3	15:00 a 16:30	- Proyecto de Automatización del Sistema de Bibliotecas de la Pontificia Universidad Católica
		- Introducción a la Computación
Miércoles 4	15:00 a 16:30	- Circulación Automatizada
		- Descripción de la Circulación Automatizada Reserva Biblioteca Central
Jueves 5	09:30 a 11:00	- Entrenamiento práctico
	15:00 a 16:30	Entrenamiento práctico
Viernes 6	09:30 a 11:00	Entrenamiento práctico

---

Santiago, agosto de 1982

MLA/jv.

I PROYECTO DE AUTOMATIZACION DEL SISTEMA DE BIBLIOTECAS DE LA PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD CATOLICA

El Proyecto de Automatización del Sistema de Bibliotecas, tuvo sus orígenes en un Proyecto de Catalogación Automatizada auspiciado por la OEA, en el bienio 1978/79.

Este proyecto tenía como objetivo probar el formato MARC, en América Latina y promover un eventual intercambio de registros catalográficos con otras bibliotecas universitarias.

En 1980, la Dirección del Sistema de Bibliotecas reformuló este proyecto por un período de 4 años. Esta reformulación contempló la automatización en forma sucesiva de los procesos de catalogación, circulación, adquisiciones y recuperación de la información, para ser finalizados en 1983.

A fines del año recién pasado (1981), se presentó a la autoridad universitaria una nueva reformulación del proyecto para el año 1983 y una extensión del mismo para el año 1984. Este nuevo proyecto incluye, además de los procesos contemplados en el proyecto anterior, lo siguiente:

- Catálogo Colectivo de publicaciones periódicas.
- Red de circulación automatizada para todas las bibliotecas del Sistema.
- Instalación de terminales de usuarios para catálogo en línea en todos los campus de la Universidad.
- Automatización de la gestión administrativa.

Para gran satisfacción nuestra, este nuevo proyecto fue aprobado por la autoridad universitaria en su totalidad.

A la fecha, el estado del proyecto es el siguiente:

Catalogación	- Terminada.
Circulación	- Terminada como plan piloto en la Sección Reserva de la Biblioteca Central.
Recuperación de la información	- En etapa de análisis
Adquisiciones	Proyecto 1983
Catálogo Colectivo de P.P.	
Red de Circulación	Proyecto 1984
Catálogo en línea Campus	

## II INTRODUCCION A LA COMPUTACION

Generalmente son dos los términos que se usan para describir un computador; Hardware y Software.

Hardware: es el equipo mismo (lo que se ve)

Software: son los programas, rutinas, códigos y toda la información escrita que se usa para dirigir la operación de un computador.

¿Cómo trabaja un computador?

El computador se compone de una unidad central (computador) y equipos periféricos. Estos equipos son los que ayudan al operador a dialogar con el computador, y también son usados para almacenar información y programas.

Unidad Central

La Unidad Central está compuesta por:

- La unidad central del proceso (CPU), que cumple o ejecuta las instrucciones del programa y del sistema operativo.
- La memoria interna, que es donde residen el sistema operativo y los programas.
- La unidad de control de periféricos, que permite a la unidad central de proceso comunicarse con los distintos periféricos.
- Control de I/O. El control de I/O incluye los pasos necesarios para conectar los dispositivos de I/O y almacenamiento, y realiza la operación misma, de entrada y salida de la información

Los periféricos

Los periféricos son el conjunto de dispositivos que permiten la entrada, almacenamiento y salida de información. Son aquellos aparatos que nos permiten comunicarnos con el computador y almacenar grandes cantidades de información.

Entre los diferentes periféricos tenemos:

- Terminales (pantallas de video, teletipos, etc.).
- Impresoras.
- Lectoras y dispositivos de captura de datos.
- Dispositivos de almacenamiento de información:

unidades de diskette  
unidades de disco  
unidades de cinta.

## 1. TERMINALES

Las personas necesitan comunicarse con los computadores para múltiples propósitos. Para ello se usan los Terminales

Existe una gran variedad de Terminales, que corresponden a distintos tipos de funciones:

- \* Terminales de caja de banco, los usan los cajeros de bancos para hacer transacciones de depósito, giro, consultas de estado de cuenta, etc.
- \* Terminales automáticos de banco, se usan para que el cliente haga las transacciones de depósito o giro por sí sólo.

El tipo más común y conocido de terminal es uno compuesto de un teclado tipo máquina de escribir y una pantalla (figura 1.) que es conocido con varios nombres: Terminal, Pantalla, Display, CRT, VDU, Monitor, etc.

El teclado sirve para enviar mensajes al computador. Está compuesto de letras, símbolos y números dispuestos en forma similar a los de una máquina de escribir pero tiene además un teclado numérico y una cantidad de teclas que cumplen funciones computacionales como por ejemplo las teclas ESC, CTRL, RETURN, etc. La cantidad de teclas de este tipo varía de un modelo o marca a otro. Ej.: Return se usa para hacer saber al computador que se terminó de digitar un mensaje.

Cada vez que se presiona una tecla se genera una señal que es enviada al computador. El carácter enviado aparece además en la pantalla.

El computador envía respuestas y mensajes a través de la pantalla. Esta es un tubo catódico similar a la de los televisores. En ella se pueden representar letras, símbolos y números y a veces, dependiendo del modelo de terminal, dibujos y gráficos.

Este tipo de terminal es muy flexible y se puede usar prácticamente para cualquier propósito. Es útil especialmente cuando se necesita hacer consultas que significan respuestas de hasta unos 4.000 caracteres, lo que es típicamente una consulta a una base de datos, por ejemplo. También son útiles para entrar datos más o menos largos, sobre personas por ejemplo.

## 2. IMPRESORAS

La impresora es un dispositivo electromecánico similar a una máquina de escribir eléctrica, pero usualmente sin teclado. El objetivo de la impresora es convertir los datos que maneja el computador a un formato impreso.

La impresora está conectada al computador por intermedio de un cable, a través del cual el computador envía los datos. La impresora los imprime en papel.

Se pueden clasificar las impresoras según su velocidad o la calidad de la impresión:

Velocidad: Según la velocidad se pueden dividir en lentas (menos de 80 caracteres por segundo), medianas (80 a 500 caracteres por segundo), rápidas (300 a 1.500 líneas por minuto) y las ultra rápidas, que superan las 1.500 páginas por minuto (impresoras laser).

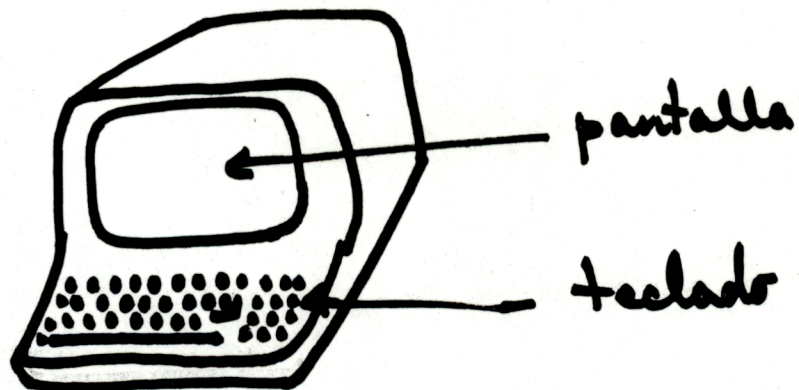


Figura 1  
Terminal de Pantalla

Calidad:

Según la calidad de impresión, encontramos impresoras de gran calidad, que forman el carácter ya sea empleando tipografía (como la esfera de la máquina IBM) o rayo laser. Las impresoras de gran calidad que usan tipografía son lentas y las que usan el laser son ultra rápidas. Por otro lado tenemos las impresoras que forman el carácter en base a un conjunto de puntos, y cuya calidad es inferior; a estas impresoras se les llama impresoras de matriz de puntos.

Las impresoras de matriz de puntos permiten formar una gran variedad de caracteres, usando combinaciones de puntos adecuadas. Además, algunas permiten "dibujar" sobre el papel por medio de los puntos. Esta capacidad es la que se utiliza para generar etiquetas de barras susceptibles de leer por los lectores de barras (similares a los ACCU SORT).

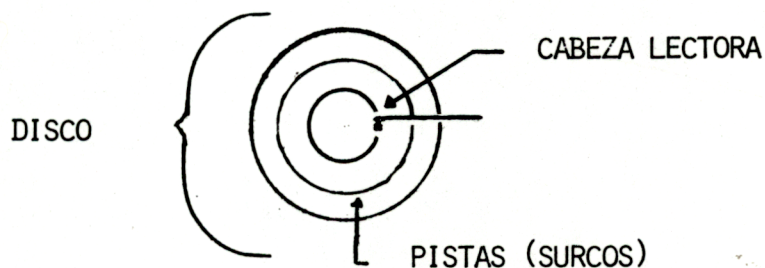
### 3. LECTORAS Y DISPOSITIVOS DE CAPTURA DE DATOS

El computador es capaz de leer información almacenada en medios muy diversos

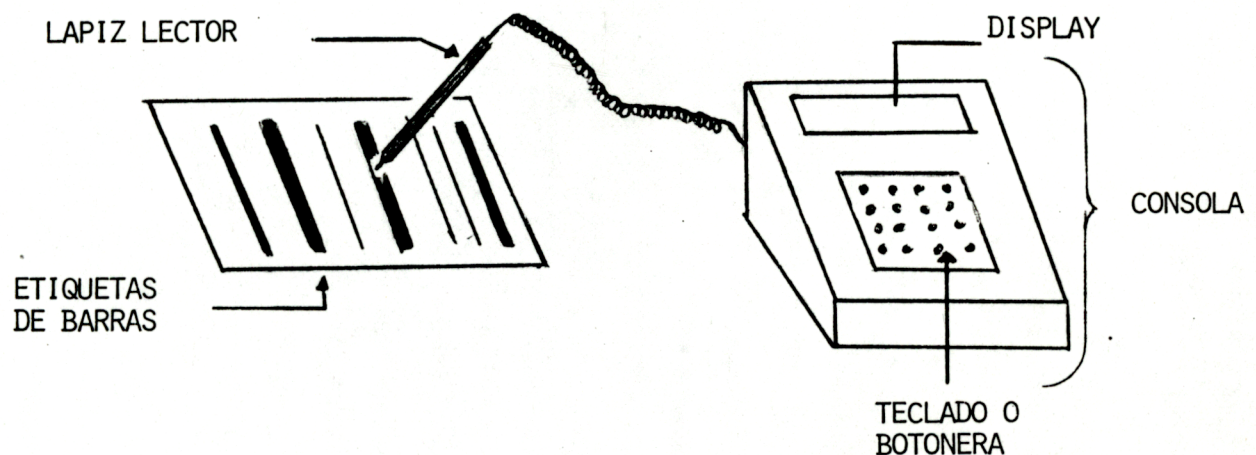
- \* Discos magnéticos
- \* Tarjetas perforadas
- \* Cintas perforadas
- \* Cintas magnéticas
- \* Etiquetas con códigos de barras
- \* etc.

Para cada uno de estos medios se necesita una máquina especializada que sea capaz de leer la información.

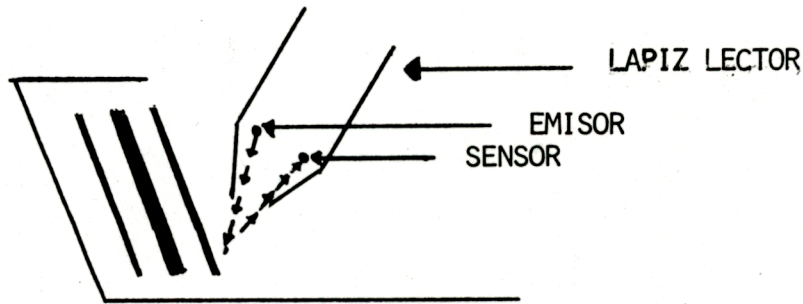
Por ejemplo, los discos magnéticos son leídos usando una cabeza lectora muy similar a las que se usan para los discos de música:



Las Etiquetas de Barras son leídas a través de máquinas que se llaman Lectoras de Barras. Estas están compuestas de un Lápiz Lector y una Consola.



El lápiz lector tiene en su interior un emisor de luz y un receptor de luz. El emisor está constantemente emitiendo un haz luminoso. Al pasar el lápiz sobre una etiqueta, el haz es reflejado por las partes blancas de ella, y el reflejo es recibido por el sensor.



Cada vez que el sensor recibe un reflejo del haz de luz, se produce una señal eléctrica que parte desde el lápiz hacia la consola.

El grupo de señales eléctricas recibidas desde el lápiz es interpretado por la consola como una secuencia de caracteres. No siempre le es posible a la consola interpretar correctamente las señales recibidas, por lo que a veces (sobre todo cuando una persona está aprendiendo a usar la lectora) es necesario pasar el lápiz varias veces sobre la etiqueta antes de que la consola logre interpretarla correctamente. En este caso la consola avisa que no entendió la leída mostrada en la pantallita (display) la palabra RESCAN.

Cuando la consola logra interpretar bien, se producen cuatro cosas simultáneamente:

- \* suena un pito
- \* aparece el número leído en el display
- \* el número es transmitido al computador
- \* la consola queda esperando respuesta del computador, quedando en el intertanto bloqueada: cualquier etiqueta que sea leída será rechazada por la consola.

La consola tiene además una botonera con números y letras.

0	1	2	3
4	5	6	7
8	9	A	B
C	D	E	F

Esta botonera se puede usar para digitar números cuando una etiqueta está muy dañada y es imposible leerla por el lápiz. En este caso una vez digitado el número es necesario pulsar la tecla "E" para que el número sea enviado al computador. Las etiquetas tienen además de las barras (código de barras), el número escrito en caracteres normales, para ayudar en situaciones como esa.

Las lectoras de barras y códigos de barras se usan para ahorrar tiempo y evitar errores en la entrada de datos al computador.

Es mucho más rápido pasar el lápiz sobre la etiqueta que digitar varias cifras en un teclado. Las personas con experiencia tienen un porcentaje muy bajo de fallas al pasar el lector sobre la etiqueta y la experiencia es adquirida muy rápidamente (algunas horas).

Por otra parte la posibilidad de que la Lectora de Barras lea un número 0673 como 0763 (por ejemplo) es muy baja, en cambio la posibilidad de que una persona cometa un error de digitación como ese es muy alta.

Estas razones hacen este sistema muy conveniente para hacer las transacciones de circulación en bibliotecas.

### III CIRCULACION AUTOMATIZADA

Las principales características de un sistema automatizado son:

- Relacionar el libro, usuario que lo solicita y fecha de la transacción en forma rápida y exacta.
- Rapidez y facilidad de consulta del archivo de préstamo.
- Preparar carta de reclamo por atraso y/o sobrepréstamo.
- Conocer los libros prestados a un usuario en particular.
- Detectar lectores morosos al momento del préstamo.
- Calcular multas.
- Confeccionar estadísticas.

Ventajas:

- Reducir la presión en el mesón de circulación.
- Mejor control de la colección de reserva y de préstamo corto.
- Mayor exactitud en los registros.
- Posibilidad de obtener diferentes análisis estadísticos que facilitan el manejo de la colección.

#### INPUT

Los dos principales input a un sistema de circulación, son la información del material en préstamo y la información del usuario que lo solicita.

Ambos, libro y usuario, necesitan ser identificados. Generalmente se identifican por un número.

Un tercer input está relacionado con el período de préstamo, información como: fecha de préstamo, fecha de devolución o longitud del préstamo, número del libro. Hay diversas formas de asignar número a un libro; nosotros usaremos el número de inventario.

Número del usuario

Generalmente se obtiene de alguna otra fuente dentro de la organización (personal).

#### ARCHIVOS

El archivo principal en un sistema automatizado es el de préstamo que contiene los registros de todos los libros en préstamo. La información mínima registrada en este archivo es: número del libro, número de lector, alguna fecha.

Si no hay más información en este archivo, se requiere un archivo de libros y uno de lectores.

El archivo de libros incluye el número del libro, autor, título y, si se requiere, el número de clasificación.

El archivo de lectores puede incluir: número de lector, nombre, dirección y otros datos, dependientes de las necesidades de la biblioteca. En una biblioteca universitaria, por ejemplo, se puede diferenciar entre estudiantes y profesores.

Si el número de lector se obtuvo de otra fuente, como personal, estos datos generalmente se pueden obtener del mismo lugar.

## DESCRIPCION DE LA CIRCULACION AUTOMATIZADA

## 1. EQUIPO

El sistema cuenta con:

- cuatro lectoras de barra (Accu-sort 4610), cada una compuesta por el lápiz óptico (scanner), un visor alfanumérico y el teclado;
- un terminal de pantalla para consultas;
- un terminal de pantalla para reservas;
- un microcomputador ubicado en el Departamento de Computación.

## 2. IDENTIFICACION DE LIBROS Y USUARIOS

Los libros y usuarios están identificados mediante etiquetas con códigos de barras, legibles directamente por las lectoras de barras. Los códigos de libros y usuarios son únicos (número de inventario, número de lector). Cada etiqueta contiene, además, información alfanumérica que facilita la identificación, a simple vista, del nombre del usuario y del autor/título del libro.

## 3. FUNCIONES DEL SISTEMA

El sistema tiene funciones de:

- (a) transacciones, orientadas a efectuar los procesos tradicionales en este tipo de servicio prestado por la biblioteca;
- (b) consultas a la Base de Datos orientadas a esclarecer la situación de un usuario, un título o una copia de este título;
- (c) proceso de morosos: destinado a detectar morosos, emitir notas de reclamo y liberar sanciones;
- (d) mantención de la Base de Datos de usuarios (agregar y eliminar usuarios);
- (e) generación de informes.

(a) Transacciones:

- préstamos (lectora de barras)
- devoluciones (lectora de barras)
- renovaciones (lectora de barras)
- reservas (terminal de reserva)

En el terminal de consulta se pueden realizar todas las transacciones y, además, consultar la Base de Datos, hacer modificaciones de estados y plazos (terminal de consulta).

(b) Consultas a la Base de Datos:

- situación de un usuario
- situación de un título
- situación de una copia

(c) Proceso de morosos

- detección
- cancelar multas
- liberar sanciones
- emisión de notas de reclamo

(d) Mantención de la Base de Datos de usuarios:

- ingresar nuevos usuarios
- eliminar usuarios
- imprimir etiquetas adicionales (pérdida de carnet o etiqueta del libro)

e) generación de informes:

- resumen de transacciones
- estadística de reservas insatisfechas
- estadística de circulación según clasificación y tipo de usuario.

## TRANSACCIONES

Las transacciones realizadas en las lectoras de barras no permiten hacer consultas ni modificar plazos de devolución. Cuando sea necesario hacerlo se deberá efectuar la transacción en el terminal de consulta.

### 1. Préstamos

La función del préstamo establece un enlace entre el usuario y el libro que se está prestando. Una vez hecho este enlace, tanto el libro como el usuario quedan registrados.

El sistema asigna el plazo de préstamo (fecha de devolución) automáticamente, entregando al bibliotecario, sin embargo, la posibilidad de modificar este plazo al momento de realizar la transacción. Esta modificación debe ser hecha en el terminal de consulta.

Si se da una o más de las siguientes condiciones el sistema bloquea el préstamo.

- Libro reservado. Normalmente, esta condición será detectada previamente por el ayudante, ya sea si busca en la estantería de reserva o por alguna indicación puesta en el libro reservado ubicado en la estantería habitual. Si embargo, al momento de realizarse la transacción, se verifica computacionalmente para mayor seguridad.
- Usuario sobrepasa el límite de préstamos permitido (cinco libros máximo préstamo domicilio)
- Usuario moroso (libro, multa)
- Usuario inhabilitado para préstamo por otra condición (ej.: suspendido, etc.)

En general, el préstamo típico es el préstamo domiciliario. Normalmente se procede a una consulta en sala si se dan las siguientes condiciones:

- No hay copia disponible, salvo la copia de consulta.
- Son menos de las 18:00 hrs. (pasado esta hora, se puede efectuar préstamo domiciliario de la copia N°1 hasta las 09:00 hrs. del día siguiente).

#### 1.1 Préstamo domiciliario

El préstamo domiciliario puede ser por períodos medidos en días (1,2, 3,4 ó más) según la relación número de alumnos que dispone la Sección Reserva. Esta información se ingresará al sistema para cada libro. Este plazo, que al momento de la transacción es informado automáticamente puede ser modificado por el ayudante cuando se efectúa el préstamo. Esta modificación debe ser hecha en el terminal de consulta.

El préstamo domiciliario está sujeto a las siguientes reglas:

- Cada lector puede tener un máximo de cinco libros de la Reserva en préstamo domiciliario simultáneamente.
- Cumplido el período de préstamo, el usuario deberá devolver el libro, o renovarlo si está disponible. En caso de no devolverlo en el día fijado, antes de las 12:00 hrs., quedará anotado como moroso.
- Al moroso reincidente, la primera vez se le retendrá su tarjeta de préstamo por 15 días. Un tercer atraso implica para el moroso reincidente la suspensión de préstamo a domicilio por un mes.

Si el lector tiene reserva previa de un libro, solicita el préstamo de éste directamente en el mesón de reserva. (Esto tiene por objeto agilizar la entrega de los préstamos de reserva al evitar la cola de los préstamos sin reserva.) Si no tiene reserva previa, el lector debe solicitar el libro en el mesón de préstamos. En este caso, el préstamo se satisface sólo si hay una copia disponible.

La sanción de moroso por préstamo domiciliario consiste en una multa de U.F. por cada día de atraso. Se entiende por un día el período comprendido entre las 12:00 hrs. hasta las 13:59 hrs. del día siguiente, y los días festivos se incluyen en la cuenta. Se suspende de préstamo al usuario hasta que cancele la multa correspondiente.

## 1.2 Consulta en Sala

La consulta en sala (préstamo de la copia de consulta) se realiza sólo cuando no hay posibilidad de concretar un préstamo domiciliario, esto es, cuando no hay disponibles otras copias.

La consulta en sala es por períodos medidos en horas.

La copia de consulta de cada libro puede reservarse para consulta en sala, pero sólo dentro del mismo día y con un sistema de lista de espera.

La copia de consulta puede ser prestada a domicilio entre las 18:00 hrs. y las 09:00 hrs. del día hábil siguiente.

El usuario puede tener un número ilimitado de libros de consulta, independientemente del número de préstamos domiciliarios que tenga ( $\leq 5$ ), cumplido el período de préstamo (2 horas), el usuario deberá devolver el libro, o bien renovarlo si está disponible. En caso de no devolverlo en la hora tope, quedará anotado como moroso. La sanción de moroso por préstamo de consulta en sala, consiste en una multa de U.F. por cada período de atraso. Se considera período de atraso desde 10 minutos pasado la hora de devolución.

## 2. Devoluciones

La función de devolución descarga el enlace entre el libro y el usuario. Se consideran dos tipos de devolución:

- devolución directa
- devolución indirecta

La devolución directa es aquella en que el usuario se acerca personalmente al mesón para devolver el libro; mientras que la indirecta, el usuario deja el libro en el buzón. En ambos casos, el procedimiento es el mismo desde el punto de vista computacional y la diferencia es a nivel manual.

Caso especial son las devoluciones de consulta en sala, que se realizan en el mesón de devoluciones, y debe ser directa, ya que el usuario debe retirar el carnet.

Si se detecta al momento de la devolución que la etiqueta con el código de barras está desprendida, se debe realizar la transacción por terminal, indicando además, que se debe generar una nueva etiqueta para este libro. Si un libro devuelto está reservado para el mismo día, se atrapa al momento de la transacción.

### 3. Renovación

La renovación de un libro significa que el lector solicita ampliar el plazo de entrega sin tener que devolver el libro.

Puede solicitarse en forma directa o indirecta.

Por renovación directa se entiende la renovación que solicita el lector personalmente y con el libro.

La renovación indirecta se produce cuando se solicita en alguna de las siguientes condiciones:

- por teléfono;
- personalmente pero sin el libro;
- por intermedio de una tercera persona.

El sistema bloquea la renovación si se dan las siguientes condiciones:

- libro reservado;
- usuario moroso;
- usuario sobrepasa el límite de préstamos permitido (cinco libros máximo préstamo domicilio);
- usuario inhabilitado por otra condición.

En el caso de una renovación directa, si el libro no está disponible y se ha cumplido el plazo de préstamo, se retendrá el libro y se efectuará la devolución.

En el caso de una renovación indirecta, el lector quedará con el préstamo vigente hasta el momento que efectúe la devolución del libro.

### 4. Reserva

La reserva es libre.

Reserva libre significa que es posible reservar un libro cualquier día, dentro de los próximos 30 días (corridos).

El sistema maneja un calendario móvil de 30 días a contar de la fecha actual (se actualiza todos los días) por cada título-volumen. Cada día del calendario es una cola, cuya longitud corresponde al número total de copias, menos la copia de consulta.

La reserva está sujeta a las siguientes reglas:

- Un mismo título no puede reservarse por la misma persona en lapsos menores de ocho días (i.e.: no los puede reservar por dos períodos consecutivos o intercalados).
- El sistema intenta reservar el libro por plazo máximo. Sin embargo, si el libro tiene reservas en días siguientes (la cola completa está ocupada) sólo lo reserva por el período disponible.
- Las reservas se satisfacen a partir de las 12:00 hrs.

El sistema bloquea la reserva si se da una de las siguientes condiciones

- No hay capacidad de reserva para el ítem en el día solicitado.
- Usuario moroso.
- Usuario inhabilitado por otra condición.

Traslado de libros en reserva:

Relacionado con las transacciones de reserva, está el proceso de traslado de libros reservados para el día siguiente. Todos los días, luego de procesar las devoluciones del buzón y cerrar las transacciones, se emite una lista de los libros con reservas para satisfacer en el día siguiente. Con esta lista, se sacan las copias de la estantería y se colocan en los carros o estanterías de reserva. Puede buscarse un sistema alternativo de marcar los libros reservados en la estantería de origen, si el número de reservas aumenta considerablemente.

## TRANSACCIONES

### 1. Préstamos

El ayudante lee, en primer lugar, el código de barras adherido al carnet del usuario, el computador chequea si el código es válido, si no lo es, entrega el mensaje:

#### CODIGO INVALIDO

y queda a la espera de la lectura de otro número de usuario; si el código es válido, chequea si ese usuario es moroso, tiene sobrepréstamo o está inhabilitado por algún motivo específico. Si no lo está, pide el código del libro que se va a prestar mediante el mensaje

#### LIBRO ?

lo lee y establece una conexión entre ese número de carnet y ese número de inventario, además despliega la fecha y hora de devolución en el visor de la lectora de barras:

09 AGO 82            12:00

Si el usuario está inhabilitado lo informa mediante el mensaje

#### INHABILITADO

y anula el intento de transacción que se había iniciado al leer el código del carnet del usuario.

Si el usuario está en estado de sobrepréstamo (intenta obtener el sexto préstamo a domicilio), el sistema entrega el siguiente mensaje:

#### SOBREPRESTAMO

y cancela el intento de transacción que se había iniciado al leer el código del usuario; si el usuario debe algún libro(s) y/o multa, el sistema no ejecuta el préstamo y entrega el mensaje:

#### MOROSO

Si el usuario está moroso, inhabilitado o tiene sobrepréstamo, y desea conocer exactamente su situación, debe pasar al terminal de consultas.

Si después de leer el número de usuario, el ayudante lee por equivocación otro número de usuario, entonces el sistema entrega el siguiente mensaje:

#### TRANSACCION INCORRECTA

y cancela la transacción iniciada con la lectura del primer número de usuario.

Si el libro que se intenta prestar está reservado, el sistema entrega el siguiente mensaje:

#### RESERVADO

y cancela la transacción iniciada con la lectura del código de usuario.

## 2. Devoluciones

El ayudante pasa el lector de barras por el libro en devolución y el computador automáticamente cancela la conexión entre ese número de inventario y el número de usuario. Además si el libro que se devuelve está reservado para ese día, el sistema entrega el siguiente mensaje:

RESERVADO

## 3. Renovaciones

En la renovación directa el ayudante lee, con el lector de barras, un código especial para que el lector quede en función de renovación. A continuación el ayudante pasa el lector de barras por el código del libro, el sistema despliega en el visor una nueva fecha de devolución (si es posible renovar el libro):

11 AGO 82            12:00

en caso contrario (no es posible renovar el libro), el sistema entrega el siguiente mensaje:

NO PUEDE RENOVAR

y automáticamente el lector de barras vuelve a la función devolución y cancela la conexión entre el código del libro leído y el número de usuario.

En el caso de la renovación indirecta esta se realiza en el terminal de consultas. Se ingresa la función renovación mediante un código adecuado y se indica el número del lector que solicita la renovación y el número de inventario.

## 4. Reserva

La reserva debe realizarse en el terminal de reserva.

Se realiza una búsqueda del título/volumen:

- autor
- título
- número de pedido

En el terminal se despliega el calendario de reservas de los próximos 30 días para este título/volumen. En cada día se indica la disponibilidad de copias para reserva.

El usuario puede escoger un día dentro de los disponibles.

Se marca este día en el calendario mediante un comando.

El sistema marca el período asignado (plazo) y pide confirmar la reserva.

Para confirmar la reserva, el sistema solicita el nombre o número del lector. Si el lector es moroso o tiene problemas, se cancela la operación.

Observaciones: El período de reserva puede no corresponder al plazo máximo de préstamo del libro. Esto se debe al sistema de reservas libres.