



*Universidad de Buenos Aires*  
*Facultad de Ingeniería*  
*Algoritmos y Programación I*

---

TRABAJO PRÁCTICO GRUPAL  
“GESTIÓN DE BIBLIOTECA”  
1º CUATRIMESTRE 2007

---

Grupo	Docente asignado		Calificación
		Nota	
		Firma	
		Fecha	

Padrón	Apellido y nombres

Fecha	Entrega
26/4	Entrega de diagramas
10/5	Compilación
17/5	Vencimiento

## **Primera parte**

### **Objetivo:**

#### **Implementar un sistema para la gestión de libros en una biblioteca.**

La biblioteca a gestionar organiza sus libros en diez pasillos, con quince estanterías de cada uno.

Se pide desarrollar un programa que sea capaz de administrar los datos y ubicación de cada ejemplar dentro de la biblioteca, mediante la siguiente funcionalidad:

1. ABM de géneros literarios, títulos (libros) y autores.
2. Visualización de los datos del punto 1, en forma de listado completo por pantalla o individual, por código.
3. Ingreso y Egreso de un ejemplar en la biblioteca (indicando su ubicación, dada por pasillo-estante).
4. Movimiento de un ejemplar de un estante a otro.
5. Movimiento de estantes completos.
6. Visualización de ejemplares de un título y su ubicación en la biblioteca.
7. Visualización del estado de la biblioteca, incluyendo la distribución de géneros literarios.

### **Consideraciones:**

- A) El sistema manejará los siguientes géneros literarios: (Novela, Ensayo, Ciencia, Humanidades, Infantil, Diccionario, Otros).
- B) Un género literario abarca una sola sección. Una sección está dada por un comienzo (en un pasillo-estante) y un fin (en un pasillo-estante), y abarca una serie de estanterías contiguas. *Por ejemplo, si la sección comienza en el pasillo dos, estantería trece y termina en el pasillo tres, estantería cuatro, entonces abarca las estanterías trece, catorce y quince del pasillo dos y las estanterías uno, dos, tres y cuatro del pasillo tres.*
- C) Una estantería está destinada a un género literario o también puede estar vacía y/o sin asignar.

### **Detalle de la funcionalidad solicitada**

1. ABM (Opciones de Alta, baja y modificación).
  - Géneros literarios:
    - **Número (código numérico: 1-7)**
    - Nombre
    - Ubicación desde (pasillo-estante)
    - Ubicación hasta (pasillo-estante)
  - Autores:
    - **Número (código numérico)**
    - Nombre
  - Títulos: El Autor y el Género deben existir previamente.
    - **Número (código numérico)**
    - Nombre
    - Autor (código numérico)
    - Género (código numérico: 1-7)
2. Visualización de datos: Se deberá contar con la opción de visualizar listados completos de Géneros, Autores y Títulos, por pantalla, ordenados por número (los listados deben ser claros y prolijos, con datos encolumnados y alineados, y deben contar con pausa por pantalla cuando esta se llena). También debe contar con la visualización individual (por código) de los datos completos, tanto para un género literario como para un título o un autor.

3. Ingreso y Egreso de un libro en biblioteca:

- Para el **Ingreso** del ejemplar se debe indicar:

- Número de ejemplar (código numérico)
- Número de título (código numérico)
- Pasillo
- Estante

Verificando que el título exista y que el género del título abarque el pasillo y el estante indicados.

- Para el **Egreso** del ejemplar se debe indicar:

- Número de ejemplar (código numérico)

El programa debe indicar de qué pasillo y estante se retira.

4. Movimiento de un ejemplar de un estante a otro: Se debe indicar el número de ejemplar y a qué pasillo y estante se mueve. Se debe validar que el género del ejemplar corresponda al mismo género del pasillo y estante destino.
5. Movimiento de estantes completos: Se debe indicar el pasillo y estante origen y el pasillo y estante destino. Se debe verificar que ambos correspondan al mismo género.
6. Visualización de ejemplares de un título y su ubicación en la biblioteca: Se debe ingresar un código de título y el programa debe mostrar primero los datos del título, luego un listado con todos los ejemplares indicando pasillo y estante, y por último debe mostrar un mapa con la ubicación de los ejemplares encontrados.
7. Visualización del estado de la biblioteca, incluyendo la distribución de géneros literarios: Se debe mostrar un mapa de los pasillos y estantes, identificando con distintos colores a qué género pertenece cada estante, así como los que no están asignados. Debajo del mapa deben mostrarse las referencias de los colores.

## **Requisitos**

Se deberá entregar el trabajo práctico en las siguientes etapas:

1. Entrega de diagramas: Se debe entregar una carpeta (prolija y sin hojas sueltas), conteniendo:
  - a. Carátula. La misma que entregamos junto con este enunciado completando los datos requeridos.
  - b. Esquema del modelo de datos propuesto.
  - c. Diagramas básicos con los principales módulos a desarrollar.
  - d. Plan de asignación de tareas dentro del grupo.
2. Compilación:
  - a. Carátula. La misma que entregamos junto con este enunciado completando los datos requeridos.
  - b. Una primera versión pasada a máquina (en Pascal).
3. Vencimiento:
  - a. Carpeta (prolija y sin hojas o discos sueltos) conteniendo:
    - i. Carátula. La misma que entregamos junto con este enunciado completando los datos requeridos.
    - ii. Manual de usuario.
    - iii. Listado del código fuente.
    - iv. Explicación de los principales módulos.
  - b. Disquete ó CD con archivos fuente y archivo ejecutable (incluir un disco de backup).

## **Consideraciones:**

El código fuente deberá ser modular y con los comentarios pertinentes. Deberá reutilizarse código (es decir, no implementar las mismas funcionalidades más de una vez en distintas partes del sistema). Los nombres de tipos, variables, procedimientos y funciones deberán ser claros y representativos.

Se considerará desaprobado aquel Trabajo Práctico que fuese entregado sin alguno de estos componentes básicos, o que fuese presentado fuera de término. Deberán respetarse estrictamente las fechas de presentación indicadas por la Cátedra. También serán desaprobados todos aquellos Trabajos Prácticos que la Cátedra considere que son copia, independientemente que alguno de los dos sea el verdadero original.

## **Glosario**

- ABM: Proceso de Altas/bajas/modificación de un conjunto de datos.
- Título: Descripción de un libro de catálogo.
- Ejemplar: Libro físico. Una impresión particular de un título. La biblioteca puede contar con ninguno, uno o más de una ejemplar de un título.