



**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
AREA: INGENIERÍA**

**TRABAJO PRÁCTICO**

**ASIGNATURA: PROCESAMIENTO DE DATOS**

**CÓDIGO: 330**

**FECHA DE ENTREGA AL ESTUDIANTE:**

**A partir de la primera semana de presentación de pruebas, a través del Asesor de la asignatura de su Centro Local**

**FECHA DE DEVOLUCIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE:**

**Adjunto a la Segunda Prueba Integral**

**NOMBRE DEL ESTUDIANTE:**

**CÉDULA DE IDENTIDAD:**

**CORREO ELECTRÓNICO DEL ESTUDIANTE:**

**TELÉFONO:**

**CENTRO LOCAL:**

**CARRERA: INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**LAPSO ACADÉMICO: 2018 -1**

**NUMERO DE ORIGINALES:**

**FIRMA DEL ESTUDIANTE:**

**UTILICE ESTA MISMA PÁGINA COMO CARÁTULA DE SU TRABAJO PRÁCTICO**

**RESULTADOS DE CORRECCIÓN:**

<b>OBJ. Nº</b>		<b>5</b>
<b>0:NL</b>	<b>1:L</b>	

**ESPECIFICACIONES:** El presente trabajo práctico se basará en el objetivo N°5 correspondiente al Módulo I del plan de curso correspondiente. En él se evidenciará las habilidades adquiridas por el estudiante en la construcción de la organización de archivos adecuada para una situación dada.

**PROCESAMIENTO DE DATOS (330)**  
**TRABAJO PRÁCTICO**  
**OBJETIVO N° 5**

**LEA CON ATENCIÓN EL SIGUIENTE PLANTEAMIENTO:**

El director de una unidad educativa privada, está preparando una biblioteca para brindar a sus estudiantes la oportunidad de contar con una buena variedad de textos de estudio, que les permitan investigar con facilidad, cualquier tema de los abarcados en los programas de los diferentes grados de primaria y años de secundaria.

La biblioteca permitirá realizar dos tipos de préstamos:

- **Préstamo en la sala de lectura:** El estudiante consulta los libros de su interés, sin sacarlos de la sala de lectura.
- **Préstamo a corto plazo:** Se le presta el texto al estudiante por una semana.

Para facilitar la búsqueda a los estudiantes y para tener un buen control de los libros existentes en la biblioteca y de los préstamos a corto plazo, desea contar con un programa de software.

Las consultas en línea que debe permitir el programa son las siguientes:

- Consulta de libros existentes: Dado el título de un libro, el programa debe mostrar el número de ejemplares que posee la biblioteca y el número de ejemplares que se encuentra disponible en el momento de la consulta.  
El programa enviará un mensaje, en caso de que el texto no haya sido adquirido por la biblioteca.

- Libros de un autor dado: Dado el nombre de un autor, el programa debe mostrar todos los textos cuyo autor sea el dado, mostrando los siguientes datos:
  - Título del libro
  - Número de ejemplares existentes en la biblioteca
  - Número de ejemplares disponibles
- Préstamos de un estudiante: Dado el número de cédula de un estudiante, el programa debe mostrar todos los textos que tenga prestados, el estudiante dado; mostrando los siguientes datos:
  - Cota del libro (código identificador del libro)
  - Título del libro
  - Fecha del préstamo

Además de las consultas, el programa debe permitir las siguientes opciones:

- Registro de libros: permite registrar los libros que adquiere la biblioteca. Cada libro será identificado físicamente con una Cota conformada por un **Código** seguido del **Número del ejemplar**. En el caso de que la biblioteca adquiera mas de un ejemplar del mismo libro, todos los ejemplares serán identificados con el mismo código y se diferenciarán físicamente por el subcampo Número del ejemplar, el cual se incrementará en uno por cada ejemplar. Esta opción permitirá actualizar la cantidad de ejemplares cuando se adquieran mas ejemplares del mismo libro .

Los datos a registrar de cada libro son:

- Código del libro
  - Cantidad de ejemplares
  - Título del libro
  - Autor del libro
- Registro de usuarios: permite registrar los usuarios de la biblioteca. Los datos a registrar son:
    - Número de cédula de identidad
    - Nombre y apellido
    - N° de telf.

Si el usuario ya se encuentra registrado envía un mensaje.

- Registro de préstamos: permite registrar el préstamo de un libro a un usuario. Los datos a registrar de cada libro son:
  - Código del libro asignado por la biblioteca
  - Número del ejemplar prestado
  - N° de cédula del usuario prestatario
  - Fecha del préstamo

Al registrar un préstamo, el campo **En biblioteca** será decrementado en uno.

- Registro de devolución de libro: permite registrar la devolución de un libro que ha sido prestado a un usuario. El campo **En biblioteca** será incrementado en uno

Los datos a registrar son:

- Fecha de devolución del libro

### **ESPECIFICACIONES GENERALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN:**

El programa a realizar debe presentar un Menú Principal, en el cual se indicará el tipo de usuario (estudiante o Biblioteca) y dos Sub-menús, uno para el uso de los estudiantes y el otro para el uso de la Biblioteca. A continuación se describe las opciones correspondientes:

#### **Menú Principal**

- 1) Estudiante
- 2) Biblioteca

**Menú estudiante:** presentará las siguientes opciones:

- 1) Consulta de libros existentes
- 2) Libros de un autor
- 3) Préstamos de un estudiante

**Menú Biblioteca:** presentará las siguientes opciones:

- 1) Registro de libros
- 2) Registro de préstamos
- 3) Registro de devolución de libro

Para la implementación se deberán diseñar los siguientes archivos para almacenar los datos de:

- LIBROS
  - Código del libro
  - Autor del libro
  - Título del libro
  - Cantidad de ejemplares
  - Cantidad de ejemplares prestados
- USUARIOS
  - N° de cédula
  - Nombre del usuario
  - N° telefónico
- PRESTAMOS
  - Código del libro
  - Número del ejemplar prestado
  - N° de cédula del usuario prestatario
  - Fecha del préstamo
  - Fecha de devolución

\*\*\*\*\*

El programa deberá controlar la integridad de los datos, realizando validaciones como:

- No permitirá registrar el préstamo de un libro si
- No permitirá asignar una unidad de transporte en más de un tour para una misma fecha de salida.

De acuerdo a las especificaciones dadas, aplique los conocimientos sobre la organización de archivos y elabore un programa en COBOL que satisfaga los requerimientos planteados y a su vez entregue un informe que contenga lo siguiente:

- Listado documentado del programa (FUENTE): en el encabezado de cada procedimiento, función o sección debe incluir un breve comentario del proceso que se realiza. Igualmente en la definición de las estructuras de datos utilizadas.
- Listado de los reportes (código fuente y salida de cada reporte).

- CD que contenga el programa fuente y el programa ejecutable, debidamente identificado.

## **FIN DEL TRABAJO PRÁCTICO**

**Nota:** Los Trabajos prácticos son estrictamente individuales y una producción inédita del estudiante, cualquier indicio que ponga en duda su originalidad, será motivo para su anulación. Queda a discreción del asesor o profesor corrector, solicitar una verificación de los objetivos contemplados en el mismo, únicamente en aquellos casos en los que se vea comprometida la originalidad de la autoría del presente trabajo práctico.

### **Criterio de corrección:**

Para considerar logrado el objetivo, debe verificarse lo siguiente:

#### **1) Informe que contenga:**

- Listado documentado del programa (FUENTE): en el encabezado de cada procedimiento, función o sección debe incluir un breve comentario del proceso que se realiza. Igualmente en la definición de las estructuras de datos utilizadas.
- Programa fuente y programa ejecutable, grabados en un CD con la debida identificación.

#### **2) Ejecución del programa, el cual debe presentar un Menú que contenga las opciones, según las operaciones indicadas en las especificaciones del trabajo. Cada una debe realizar la operación que se describió.**