



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

---

TRABAJO PRÁCTICO GRUPAL  
“ADMINISTRACIÓN DE DEPÓSITOS”  
2º CUATRIMESTRE 2005

---

Grupo	Ayudante		Calificación
		Nota	
		Firma	
		Fecha	

Padrón	Apellido y nombres

## Objetivo

Implementar un sistema que lleve el control de utilización de un depósito durante un día de trabajo.

## Detalle

El depósito está organizado en estantes, de la siguiente manera:

- 9 pasillos (numerados de 1 a 9).
- Cada pasillo consta de 20 columnas (numeradas de 1 a 20).
- Cada columna consta de 5 estantes (numerados de 1 a 5).
- En cada estante, de una columna, de un pasillo, entra exactamente una caja.
- Cada caja está identificada con número de serie de hasta cuatro dígitos (1 a 9999)
- Cada caja contiene un solo tipo de material, definido con un código de hasta cuatro dígitos (1 a 9999) y contiene una cantidad entera de dicho material.

El programa deberá proveer la siguiente funcionalidad:

### Procesos principales:

- 1) Posibilidad de registrar el ingreso de una caja a un determinado pasillo-columna-estante, con los datos de la caja (número de serie, código de material y cantidad). Validar que el lugar esté libre.
- 2) Posibilidad de registrar el ingreso de una caja, haciendo que el programa indique el primer lugar libre que encuentre (orden de prioridad por el menor pasillo, luego menor columna, luego menor estante), con los datos de la caja (número de serie, código de material y cantidad). Validar que exista al menos un lugar.
- 3) Posibilidad de registrar la salida de una caja, indicando su ubicación según pasillo-columna-estante. Mostrar pasillo-columna-estante, número de serie, código de material y cantidad y pedir confirmación al usuario. Validar que dicha caja exista.
- 4) Posibilidad de registrar la salida de una caja, indicando número de serie de la misma. Mostrar pasillo-columna-estante, número de serie, código de material y cantidad y pedir confirmación al usuario. Validar que dicha caja exista.
- 5) Posibilidad de emitir un listado (por pantalla o impresora, a elección del usuario) ordenado por pasillo-columna-estante (sólo los lugares ocupados), mostrando Número de serie de la caja, código de material, descripción del material y cantidad. Para obtener la descripción del material, se utilizará un archivo (“**MATERIAL.DAT**”) de acceso directo, con los siguientes campos:
  - Código de material: Valores 1 a 9999.
  - Descripción: Cadena de caracteres de longitud máxima 20.
- 6) Posibilidad de emitir un listado (por pantalla o impresora, a elección del usuario) ordenado por material, mostrando Código de material, descripción del material y cantidad total en stock para dicho material.
- 7) Al iniciar el programa, leer del archivo “**STOCK.DAT**”, el último estado del depósito.
- 8) Al finalizar el programa, grabar en el archivo “**STOCK.DAT**” el estado del depósito.

**Interface de movimientos:**

- 9) Posibilidad de realizar movimientos automáticos a través de un archivo de interface en formato de texto con registros de longitud fija, con la siguiente información:

**Archivo INTERF.TXT**

#	Campo	Longitud	Posiciones	Valores posibles
1	# Movimiento	4	1 a 4	De '0001' a '9999', correlativos.
2	Tipo de movimiento	1	5	'E' = Entrada 'S' = Salida
3	Nro. Serie de la caja	4	6 a 9	'0001' a '9999'
4	Código de material	4	10 a 13	'0001' a '9999'
5	Cantidad	4	14 a 17	'0001' a '9999'
6	Buscar lugar	1	18	'S' = Si 'N' = No
7	Pasillo	1	19	'1' a '9'
8	Columna	2	20 a 21	'01' a '20'
9	Estante	1	22	'1' a '5'

Al finalizar el proceso debe generar un archivo de interface de texto, de longitud fija, con los siguientes campos:

**Archivo LOG.TXT**

#	Campo	Longitud	Posiciones	Valores posibles
1	# Movimiento	4	1 a 4	De '0001' a '9999', correlativos.
2	Resultado	1	5	'C' = Correcto 'A' = Advertencia 'E' = Erroneo
3	Pasillo	1	19	'1' a '9'
4	Columna	2	20 a 21	'01' a '20'
5	Estante	1	22	'1' a '5'

**Lectura de la interface y generación del archivo de log:**

- Para el Tipo de movimiento 'S' (Salida) de INTERF.TXT se toman en cuenta solo los Campos 1 y 2. Si el número de serie existe, genera log Correcto. En caso contrario genera log Erroneo, llenando solo los campos 1 y 2.
- Para el Tipo de movimiento 'E' (Entrada) de INTERF.TXT completa todos los campos de LOG.TXT:
  - Si se indica 'S' en el campo 5, no toma en cuenta los campos 6 a 8 y debe buscar y asignar el primer lugar libre. Si hay lugar, genera log "Correcto". En caso contrario genera log "Erroneo".
  - Si se indica 'N' en el campo 5, pero el pasillo-columna-estante está ocupado, debe buscar y asignar el primer lugar libre. Si hay lugar, genera log "Advertencia". En caso contrario genera log "Erroneo".

**Condiciones adicionales:**

- Las cajas no se abren dentro del depósito (no se puede alterar el contenido, es decir, el material ni su cantidad).
- La registración de movimientos de stock durante el día se realizan en memoria. Grabándose al archivo "STOCK.DAT" sólo al salir del programa.

## **Requisitos de presentación**

El trabajo práctico deberá entregarse funcionando correctamente y, exclusivamente, del siguiente modo:

En carpeta, correctamente anillada (sin "cosas" sueltas), y conteniendo una carátula (con los datos completos de todos los integrantes del grupo: N° de grupo, ayudante a cargo, etc.). El diskette ó CD (que se adjunta dentro de la carpeta) deberá estar rotulado y contendrá los programas fuente, el ejecutable, y archivos de texto (tipo README) con una descripción del modo de instalación y ejecución del programa. Además, deberá incluirse un segundo diskette ó CD a modo de respaldo (backup).

La carpeta de la **pre-entrega** deberá contener:

- Diagrama con el diseño descendente (TOP-DOWN) indicando la descomposición en módulos (procedimientos y funciones) de la funcionalidad completa del desarrollo, hasta el nivel más bajo.
- El programa desarrollado hasta la funcionalidad del punto 1 (Ingreso de cajas, en los Procesos principales). Con la siguiente documentación:
  - a. Listado impreso del programa fuente.
  - b. Diskette con el programa fuente y el programa ejecutable (incluir un disquete adicional de backup).

La carpeta de la **entrega final** deberá contener la funcionalidad completa del desarrollo, con la siguiente documentación:

- Listado impreso del programa fuente.
- Impresión de las pantallas en papel (una impresión por cada pantalla).
- Diskette con el programa fuente y el programa ejecutable (incluir un disquete adicional de backup).
- Manual del usuario, explicando todo lo que compete a la utilización del programa (debe ser breve y claro), encarpetaado prolijamente (sin que hayan papeles o disquetes sueltos). Debe incluirse la carátula que entregamos junto con este enunciado (completar todos los datos requeridos).

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 (en el Cronograma de la materia). También serán desaprobados todos aquellos Trabajos Prácticos que la Cátedra considere que son copia, independientemente que alguno de los dos sea el verdadero original.