

## TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN

TERCERA PRÁCTICA CALIFICADA  
SEMESTRE ACADÉMICO 2020-2

Horario: Todos

Duración: 110 minutos

Elaborado por los profesores del curso.

### ADVERTENCIAS:

- SE LES RECUERDA QUE, DE ACUERDO AL REGLAMENTO DISCIPLINARIO DE NUESTRA INSTITUCIÓN, CONSTITUYE UNA FALTA GRAVE COPIAR DEL TRABAJO REALIZADO POR OTRA PERSONA O COMETER PLAGIO. ESTO, Y EL HECHO DE ENCONTRAR CUALQUIER ARCHIVO YA SEA .c O .h CON FECHA U HORA DE CREACIÓN ANTERIOR AL LABORATORIO SERÁ CONSIDERADO UNA FALTA DE PROBIIDAD Y POR LO TANTO AMERITARÁ LA ANULACIÓN DE LA PRUEBA.

### INDICACIONES:

- LAS SOLUCIONES DEBERÁN DESARROLLARSE BAJO UN ESTRICTO DISEÑO DESCENDENTE, por lo que NO SE CALIFICARÁN aquellos módulos que son llamados por otros que estén incompletos. **Cada módulo no debe sobrepasar las 30 líneas de código aproximadamente. La función main debe estar compuesta por las tareas que se requieran para solucionar el problema, no se aceptarán soluciones con funciones que engloben dos o más tareas.**
- **NO SE PUEDEN EMPLEAR ARCHIVOS AUXILIARES, NI VARIABLES GLOBALES, TAMPOCO PUEDE MANIPULAR LOS DATOS COMO CADENAS DE CARACTERES.**
- En la calificación se tomará en cuenta el buen uso de los nombres de los identificadores, y el eficaz uso de comentarios.
- Si el programa no muestra los resultados o los muestren y no sean correctos, no podrán tener más del 75% de la nota.
- No se calificará el código puesto como comentario.
- No se calificarán aquellas funciones implementadas en el archivo main.c
- DEBE COLOCAR SU NOMBRE Y CÓDIGO EN CADA UNO DE LOS ARCHIVOS .h Y .c QUE EMPLEE EN SUS PROYECTOS.

**CREE UNA CARPETA DENOMINADA PRACTICA03-TP-2020-2 Y EN ELLA COLOQUE EL PROYECTO QUE SE LE SOLICITARÁ HACER EN ESTA PRUEBA.**

Un almacén quiere implementar una aplicación que le permita realizar un mantenimiento a su stock de productos, para esto cuenta con un archivo en donde se encuentran todos los productos que tiene. El archivo cuenta con cerca de 100 productos y no se encuentra ordenado, el archivo es similar al siguiente:

Productos.txt		
342378	56	Nistaglos Crema
853253	185	Amoxicilina 250mg C12
160556	22	Ambroxol C/20 Tab
...	...	...

El archivo contiene en cada línea el código del producto, la cantidad en stock y la descripción del producto.

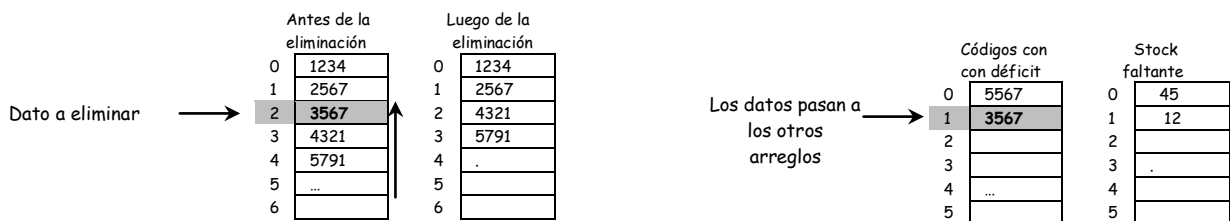
El almacén recibe cada cierto tiempo una lista de pedidos o reposiciones de unidades de la compañía que requieren los productos o que le envían para reponer el stock. el archivo es similar al siguiente:

Movimientos.txt							
451	2889	P	406639	23	342378	4	218123 2 ...
562	2453	R	457723	150	652199	33	...
...	...	...	...	...	...	...	...

En cada línea aparece el número de la operación y el código de la unidad que realiza la operación y un carácter R o P que indica si las unidades solicitadas están Reponiendo la mercadería que vienen a continuación o si se está haciendo un Pedido para que le envíen los productos que le siguen a continuación, La lista de pedidos a reponer o pedir está compuesta por el código y la cantidad del producto.

Se pide que desarrolle un proyecto denominado “ControlDeAlmacen” que permita realizar un control de stock de los productos del almacén. El programa deberá seguir el siguiente proceso:

- Deberá leer el archivo de productos y colocar los datos numéricos en arreglos.
- Luego deberá procesar las órdenes ya sea de pedidos o reposiciones. Cada producto pedido debe ser descontado del stock y cada producto repuesto debe aumentarlo.
- Cuando se pide un producto se debe disminuir el stock. Si el producto se queda sin stock, se deberá pasar sus datos a otro juego de arreglos que contendrá los productos con déficit, para esto deberá eliminar de los arreglos originales los datos del producto. La eliminación implica que no deberán existir “huecos” en el arreglo, por lo que tendrá que mover hacia arriba los datos que se encuentren por debajo del producto eliminado (ver figura siguiente).



Si se pide un producto y no se encuentra en el arreglo original debe buscarlo en los arreglos con déficit y aumentarlo. Si el producto no se encuentra en ambos arreglos debe descartarlo.

- Cuando se repone un producto se debe aumentar el stock, si el producto no se encuentra en los arreglos originales deberá buscarlo en los arreglos con déficit. Si el stock faltante es mayor que el de reposición solo debe restarlo, pero si es menor deberá pasar esos datos a los arreglos originales y eliminar esos datos de los arreglos con déficit. Del mismo modo que en paso anterior. En el caso del stock debe pasar la diferencia. Al pasar los datos a los arreglos originales, debe colocarlos al final de los arreglos respectivos.
- No debe almacenar valores negativos en los arreglos. Si en el stock hubieran 5 artículos y se pidieran 8, entonces en el arreglo con déficit se colocará 3.
- Finalmente debe ordenar los datos ascendentemente por el código antes de emitir el siguiente reporte:

ReporteDeStockDeProductos.txt		
REPORTE DE STOCK Y DEFICIT DE PRODUCTOS		
=====		
PRODUCTOS EN STOCK		
-----		
CODIGO	DESCRIPCION	STOCK
-----		
342378	Nistaglos Crema	56
160556	Ambroxol C/20 Tab	122
...	...	...
=====		
Total de productos : ...		
=====		
PRODUCTOS CON DEFICIT		
-----		
CODIGO	DESCRIPCION	STOCK
-----		
853253	Amoxicilina 250mg C12	59
960314	Cetirizina 10 Mg Tabs C/10	241
...	...	...
=====		
Total de productos : ...		
=====		

**Consideraciones:**

- Los archivos solo se pueden leer una vez, sin embargo solo para efectuar la tarea de emisión del reporte, el archivo de de productos se podrá leer más de una vez.
- Toda operación de búsqueda debe realizarse en una función independiente. No se considerará en la calificación los procesos de búsqueda que estén contenidos en el código de otro proceso. Las funciones de búsqueda deben considerar la posibilidad que el dato buscado no se encuentre.

**ADVERTENCIAS:**

- Obligatoriamente debe desarrollar su proyecto bajo NetBeans en Windows, no podrá desarrollarlo empleando otro IDE ni otro sistema operativo.
- Al finalizar el examen, comprima la carpeta de su proyecto empleando **el programa Zip que viene por defecto en el Windows**, no se aceptarán los trabajos compactados con otros programas como RAR, WinRAR, 7zip o similares. Luego súbalo a la tarea programa en Paideia para esta este laboratorio.

San Miguel, 9 de noviembre del 2020