

TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN
SEXTO LABORATORIO
SEMESTRE ACADÉMICO 2024-2

Horario: Todos

Duración: 110 minutos
Elaborado por los profesores del curso.

ADVERTENCIAS:

- Todo dispositivo electrónico (teléfono, tableta, computadora u otro) deberá permanecer apagado durante la evaluación en su mochila.
- Coloque todo aquello que no sean útiles de uso autorizado durante la evaluación en la parte delantera del aula, por ejemplo, mochila, maletín, cartera o similar, y procure que contenga todas sus propiedades. La apropiada identificación de las pertenencias es su responsabilidad.
- Si se detecta omisión a los dos puntos anteriores, la evaluación será considerada nula y podrá conllevar el inicio de un procedimiento disciplinario en determinados casos.
- Es su responsabilidad tomar las precauciones necesarias para no requerir la utilización de servicios higiénicos: durante la evaluación, no podrá acceder a ellos, de tener alguna emergencia comunicárselo a su jefe de práctica.
- Quienes deseen retirarse del aula y dar por concluida su evaluación no lo podrán hacer dentro de la primera mitad del tiempo de duración destinado a ella.

INDICACIONES:

- No se pueden usar apuntes de clase ni calculadoras.
- 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.
- **NO SE PUEDEN EMPLEAR ARCHIVOS DE DATOS NI ARREGLOS AUXILIARES A LOS INDICADOS EN LA PRUEBA.** Tampoco podrá emplear VARIABLES GLOBALES y NO podrá implementar funciones en el archivo main.cpp, las funciones o tareas se deberán implementar en archivos independientes (.h y .cpp). **DE NO ACATAR ESTA INDICACIÓN SE COLOCARÁ COMO NOTA FINAL PARA ESTA PRUEBA DE CERO. NO SE HARÁN EXCEPCIONES**
- No se calificará el código puesto como comentario.
- En la calificación se tomará en cuenta el buen uso de los nombres de los identificadores, y el eficaz uso de comentarios.
- **DEBE COLOCAR SU NOMBRE Y CÓDIGO EN EL ARCHIVO main.cpp, DE LO CONTRARIO SE LE DESCOTARÁ 0.5 PUNTOS. NO SE HARÁN EXCEPCIONES.**
- **NO PUEDE EMPLEAR LA BIBLIOTECA "cstring", "string.h" o SIMILARES. TAMPOCO SE PUEDEN EMPLEAR LAS FUNCIONES get() ni getline() PARA LEE CADENAS COMPLETAS.**
- **NO SE PERMITIRÁ LA LECTURA DE DATOS CARÁCTER POR CARÁCTER.**
- **TODA OPERACIÓN DE BÚSQUEDA DEBE REALIZARSE EN FUNCIONES INDEPENDIENTES Y DEBE CONSIDERAR QUE EL DATO BUSCADO NO SE ENCUENTRE.**

INDICACIONES INICIALES

Siga estrictamente las indicaciones que a continuación se detallan:

- En la unidad de trabajo indicada por los Jefes de práctica (si trabaja en otra unidad, no se calificará el laboratorio y se le asignará como nota cero) Cree allí una carpeta con el nombre "**Laboratorio_06_2024_2_CO_PA_PN**", donde **CO** indica: Código del alumno, **PA** indica: Primer Apellido del alumno y **PN** primer nombre (de no colocar este requerimiento **se le descontará 2 puntos de la nota final**). **Allí colocará los proyectos solicitados en la prueba.**

La finalidad de este laboratorio es la de reforzar los conceptos de arreglos y cadenas de caracteres.

Cree un proyecto en NetBeans con el nombre: "Laboratorio06_2024_2", dentro de la carpeta anterior (de no respetar este nombre se le descontarán dos puntos de su nota final – NO SE HARÁN EXCEPCIONES) y en él desarrolle el programa que resuelva el problema que se describe a continuación. El proyecto debe estar dentro de la carpeta creada previamente.

DEBE LEER TODA LA PRUEBA ANTES DE EMPEZAR A DESARROLLAR EL PROGRAMA

Una empresa de servicios de entrega a domicilio de platos de comida desea contar con una aplicación que le permita procesar la información que tiene almacenada en archivos con los registros de los platos que preparan y los repartos asociados a los. Los archivos de textos son similares a los que se muestran a continuación:

Archivo: **PlatosOfrecidos.txt**

39747	COCA_COLA_1/2_LITRO	7.00	ADICIONAL	9.03%	
15319	1/2_POLLO_PARRILLERO_ORIGINAL_PAPAS_ENSALADA	47.90	BRASA		
...			

Archivo: **RepartosARealizar.txt**

123677	787867563	2	75820	1	78765	
134456	897653256	5	64538	1	47585	10 58767 ...
...		

En el archivo **“PlatosOfrecidos.txt”** se ha colocado en cada línea el código del plato, la descripción (una sola palabra con guiones bajos como separadores), su precio y la categoría del plato que se elaborarán. Adicionalmente, algunos platos se están promocionando con un descuento, en estos casos, luego del precio aparece el porcentaje de descuento que se le aplicará al precio del plato.

En el archivo **“RepartosARealizar.txt”**, se ha colocado todos los repartos que se deben realizar durante la jornada, en cada línea del archivo se ha colocado el número del pedido y el DNI del cliente que solicitó el pedido. Luego viene la lista de platos que se solicitan, cada plato estará dado por la cantidad y por el código del plato. Cada reparto puede tener un número diferente de platos.

Los archivos no están ordenados.

La empresa de reparto requiere contar con una aplicación en C++ que le permita determinar la cantidad de platos vendidos, así como los ingresos por cada plato y mostrarlos en un reporte similar al siguiente:

ReporteDePagoPorAlumno.txt

EMPRESA DE REPARTOS A DOMICILIO TP S. A. RELACIÓN DE PLATOS VENDIDOS						
No.	PLATO OFRECIDO	CANTIDAD VENDIDA	PRECIO	INGRESO BRUTO	DESCUENTO	TOTAL
001)	11751 Mazamorra Morada-ADICIONAL	54	8.90	480.60	-	480.60
...
023)	39475 Vino Syrah-PROMOCIONADO-PARRILLA	17	71.90	1222.30	18.66%	994.22
...
TOTAL:				257301.35		207101.86

Las tareas por realizar son las siguientes, las cuales debe desarrollarlas en el orden que se indican y cada una en una función independiente:

- **(7 puntos)** Leer los datos del archivo **“RepartosARealizar.txt”** y con ellos llenar en los siguientes arreglos: **arrCodigoPlatos**, **arrNumPlatosVendidos**. Para realizar esta labor deberá buscar en el arreglo, si el código del plato se encuentra en el arreglo **arrCodigoPlatos**, si no lo encuentra deberá insertar de manera ordenada descendientemente los datos del plato, si lo encuentra solo deberá incrementar la cantidad en el arreglo **arrNumPlatosVendidos**. **Debe emplear obligatoriamente el método de búsqueda binaria**. El archivo **“RepartosARealizar.txt”** solo puede leerlo una vez.
- **(4 puntos)** Haciendo uso del archivo **“PlatosOfrecidos.txt”**, complete las cantidades que se mostrarán en el reporte en los siguientes arreglos: **arrPrecio**, **arrIngresoBruto**, **arrDescuento**, **arrTieneDescuento** y **arrTotal**. El arreglo **arrTieneDescuento** es un arreglo de tipo **bool** en donde se colocará el valor true si el plato tiene descuento y false si no lo tiene. El archivo **“PlatosOfrecidos.txt”** solo lo puede leer una vez. **No puede definir arreglos ni archivos auxiliares en esta tarea. Debe emplear obligatoriamente el método de búsqueda binaria.**
- **(2 puntos)** Verificar en un único reporte muy simple la correcta asignación y ordenación de los datos en los arreglos anteriormente descritos. El reporte debe tener un título que indique de qué datos se trata, encabezados simples encima de cada columna que indique lo que contienen y los datos deben tener una alineación y formato apropiado de acuerdo con el tipo de dato. Cada juego de datos debe aparecer en una sola línea. El reporte se denominará **“ReporteDePruebaDeCargaDeDatos.txt”**.

- (7 puntos) Empleando nuevamente el archivo **“PlatosOfrecidos.txt”**, emita el reporte solicitado. El reporte mostrará los datos en el orden en que se encuentren en el archivo. Deberá emplear el **método de búsqueda binaria**, el archivo solo se puede leer una vez. Para la impresión del nombre del plato deberá implementar y utilizar una función denominada **“ModificarCadena”**. La función recibirá como argumentos: una cadena de caracteres que contenga el nombre del plato, una cadena de caracteres que contenga la categoría del plato y un valor de tipo bool que indique si el plato tiene un descuento o no. La función debe modificar el contenido de la cadena de caracteres con el nombre del plato, la modificación debe realizar las siguientes tareas, obligatoriamente en el orden en el que se indican:
 - ✓ Modifique el nombre del plato reemplazando los guiones bajos por espacios en blanco.
 - ✓ Modifique el nombre del plato de modo que en cada palabra el primer caracter esté en mayúscula y el resto en minúsculas.
 - ✓ Agregar al final del nombre del plato la categoría de plato, anteponiéndole un guion, ver el reporte de muestra.
 - ✓ Si el plato tiene descuento, deberá insertar al nombre del plato, habiendo ya colocado la categoría, la palabra **“PROMOCIONADO”** anteponiéndole un guion como se en el reporte de muestra.**No se considerará el puntaje en esta pregunta si no se sigue el orden de las tareas.**

Las tareas que no se desarrollen en el orden solicitado o que se desarrolle sin que haya terminado la anterior no se calificarán.

Al finalizar el examen, comprima la carpeta que contiene el 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 y súbalo a la tarea programada en PAIDEIA para este examen.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:
<ol style="list-style-type: none">1. Si el programa entregado presenta más de tres errores de sintaxis serán calificados sobre la mitad del puntaje.2. Si el programa no muestra los resultados o los muestren y no sean correctos, no podrán tener más del 75% de la nota.3. Se descontará 15% de la nota si el programa define variables con nombres que no tengan sentido.4. Se descontará 15% de la nota si no se colocan comentarios relevantes, incluyendo un encabezado al inicio del programa en el que se indique el nombre del autor, la fecha, y una descripción de lo que hace programa).5. No se calificará el código puesto como comentario.6. No se calificarán aquellas funciones implementadas en el archivo main.cpp

San Miguel, lunes 28 de octubre del 2024