

TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN
TERCER LABORATORIO CALIFICADO
SEMESTRE ACADÉMICO 2025-2

Horarios: 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.
- Está prohibido el acceso a Internet y a correo electrónico hasta que lo indiquen los jefes de práctica, tampoco podrá emplear dispositivos USB.
- Si se detecta omisión al punto anterior, la evaluación será considerada nula y podrá conllevar el inicio de un procedimiento disciplinario en determinados casos.
- 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 AUXILIARES NI VARIABLES GLOBALES. NO podrá implementar funciones en el archivo main.cpp, las funciones se deberán implementar en archivos independientes (.h y .cpp).
- 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 SU PROYECTO, DE LO CONTRARIO SE LE DESCOTARÁ 0.5 PUNTOS EN SU NOTA FINAL. NO SE HARÁN EXCEPCIONES.**
- **DEBE COLOCAR UN COMENTARIO AL INICIO DEL ARCHIVO main.cpp CON UNA DESCRIPCIÓN DE LO QUE HACE PROGRAMA. ESTA DESCRIPCIÓN NO DEBE SER GENÉRICA, DEBE SER ESPECÍFICA DE LO QUE HARÁ EL PROGRAMA. SE LE DESCOTARÁ 0.5 PUNTOS EN SU NOTA FINAL SI NO SE COLOCA ESTE COMENTARIO O LO QUE SE EXPRESE EN ÉL NO SEA ESPECÍFICO. NO SE HARÁN EXCEPCIONES.**
- NO PUEDE TENER EN MÁS DE UN PROYECTOS ABIERTO QUE EL INDICADO EN ESTE LABORATORIO.
- NO PODRÁ EMPLEAR ARREGLOS DE NINGÚN TIPO EN ESTE LABORATORIO. TAMPOCO PODRÁ EMPLEAR LAS BIBLIOTECAS <stdio.h>, <cstdlib>, <string.h>, <cstring> ni <string>.

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 su laboratorio y se le asignará como nota cero**), cree allí una carpeta con el nombre “2025_2_Laboratorio_03_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 3 puntos de la nota final). **Allí colocará el proyecto solicitado en la prueba. NO SE HARÁN EXCEPCIONES SI NO ACATA ESTAS INDICACIONES.**

La finalidad de este laboratorio es la de reforzar los conceptos de entrada y salida de datos desde archivos.

(20 puntos) Cree un proyecto en CLion con el nombre: “2025-2_Lab03_ArchivosDeTexto” (**de no respetar este nombre se le descontarán 2 puntos de su nota final – NO SE HARÁN EXCEPCIONES**) y en él desarrolle el programa que resuelva el problema que se describe a continuación. En la carpeta de su proyecto cree una carpeta denominada “Bibliotecas” y allí coloque la biblioteca de funciones que necesite (archivo .h y .cpp). Dentro de la carpeta “cmake-build-debug” cree las carpetas “ArchivosDeDatos” y “ArchivosDeReporte” y allí respectivamente coloque el archivo de datos que se le proporcionará y el archivo del reporte solicitado en la prueba.

**DEBE LEER TODA LA PRUEBA ANTES DE EMPEZAR A DESARROLLAR EL PROGRAMA
INCLUYENDO LAS INDICACIONES Y ADVERTENCIAS**

Una plataforma de Streaming lleva un registro de los canales afiliados a la plataforma, la información de los canales se encuentra almacenada en diferentes archivos, algunos de ellos se muestran a continuación:

Canales.txt					
15/10/2022	F3765	Fextralife	3.56	345123-	654923
02/08/2023	G8611	Gaules	2.35	654923-	883488-200032-459810
...

En cada línea del archivo se ha colocado la información de un canal. Primero se ve la fecha de creación del canal, le sigue el código y el nombre del canal, a continuación aparece el rating de calidad del stream y finalmente se registran los códigos de las etiquetas o tag asociados a los streams del canal. Una etiqueta puede aparecer varias veces en diferentes canales, las etiquetas están separadas por guiones (-). El código del canal estará dado por una letra seguida de un número entero. El nombre del canal no tiene espacios en blanco. Las etiquetas estarán separadas por un guion.

Etiquetas.txt		
200032	dropsenabled	2:25
457337	fortnita	0:54
...

En cada línea del archivo se ha colocado, la descripción de una etiqueta registrada en plataforma, primero aparece el código de la etiqueta o tag, le sigue la descripción de la etiqueta y finalmente el tiempo de duración. La duración está dada en minutos y segundos. La descripción de las etiquetas no tiene espacios en blanco.

ReproduccionesDeEtiquetas.txt				
1/2/2024	G8611	200032	457	
1/2/2024	M3456	757734	67	
...

El archivo contiene en cada línea las características de la reproducción de una etiqueta. Primero aparece la fecha del registro, le sigue el código del canal donde se reprodujo la etiqueta, el código de la etiqueta reproducida y finalmente el número de reproducciones hechas en la fecha. El canal como las etiqueta se pueden repetir a lo largo del archivo.

Se le pide que desarrolle un proyecto en C++, en el que primero se lea desde la entrada estándar el valor de la tarifa por duración de la etiqueta, este valor será un número de punto flotante. A continuación se deberá leer los datos de los archivos y con ellos genere un reporte en un archivo de textos similar al que se muestra a continuación:

PLATAFORMA TP_Twitch							
TARIFA POR DURACION DE LAS ETIQUETAS: 0.78 POR CADA MINUTO Y FRACCION							
=====							
CANAL No. 1							
NOMBRE	CODIGO	CREADO EL	RATING DE CALIDAD				
FEXTRALIFE	F3765	15/10/2022	3.56				

ETIQUETAS REPRODUCIDAS:							
No.	FECHA	ETIQUETA	DESCRIPCION	DURACION	CANTIDAD DE REPRODUCCIONES	TIEMPO	TOTAL REPRODUCIDO
01)	01/02/2024	105850	dropsactivados	01:03	353		06:10:39
02)	01/02/2420	246017	safespace	00:45	130		01:37:30
...

TIEMPO TOTAL DE REPRODUCCIONES DE ETIQUETAS:				25:06:33			
PORCENTAJE POR RATING DE CALIDAD:				+20%			
INGRESOS POR REPRODUCCION DE ETIQUETAS:				1419.13			
=====							
CANAL No. 2							
NOMBRE	CODIGO	CREADO EL	RATING DE CALIDAD				
...				

ETIQUETAS REPRODUCIDAS:							
No.	FECHA	ETIQUETA	DESCRIPCION	DURACION	CANTIDAD DE REPRODUCCIONES	TIEMPO	TOTAL REPRODUCIDO
...

TIEMPO TOTAL DE REPRODUCCIONES DE ETIQUETAS:				25:06:33			
PORCENTAJE POR RATING DE CALIDAD:				...			
INGRESOS POR REPRODUCCION DE ETIQUETAS:				...			
=====							

CONSIDERACIONES IMPORTANTES A TENER EN CUENTA PARA EL REPORTE:

- El porcentaje por rating de calidad será 30% más de la tarifa si el rating esta entre 5 y 4, 20% más si está entre 4 y 3, 0% si está entre 3 y 2, 25% menos si está entre 2 y 1.
- Los ingresos por reproducciones de las etiquetas se calculan por minuto y fracción, por ejemplo, si el tiempo de reproducción es de 70.35 minutos, si el rating de 1.35, con la tarifa de 0.78, el ingreso se calculará como $70.35 \times 0.75 \times 0.78$.

- Será parte importante de la nota el formato del reporte, éste deberá ser lo más parecido a la muestra dada. En este sentido, todos los valores deben estar correctamente alineados, tanto los valores enteros, los de punto flotante, como los textos. No se podrá emplear el carácter de tabulación (“\t”) para la emisión del reporte.
- Los nombres de los canales deben aparecer en mayúsculas y la descripción de las etiquetas debe mostrarse sin modificaciones tal como aparece en el archivo.
- **Debe usar obligatoriamente los elementos de entrada y salida proporcionados por la biblioteca fstream para resolver el problema, si usa la entrada y salida estándar o el redireccionamiento de la E/S, la solución no se calificará y se le asignará cero.**

Al finalizar el laboratorio, 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 y súbalo a la tarea programa en Paideia para este laboratorio.

ADVERTENCIAS:
Obligatoriamente debe desarrollar su proyecto bajo CLion en Windows, no podrá desarrollarlo empleando otro IDE ni otro sistema operativo. En la función main solo puede definir variables, abrir y validar la correcta apertura archivos e invocar a funciones.

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. Las variables deben empezar con una minúscula, se emplearán mayúsculas para separar las palabras compuestas (p. e.: baseInferior). 4. No se calificará el código puesto como comentario, ni aquellas funciones que no son invocadas en el proyecto. 5. No se calificarán aquellas funciones implementadas en el archivo main.cpp

San Miguel, 22 de septiembre del 2025