

TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN
PRIMER 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.
- 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 `<fstream>`, `<stdio.h>`, `>> <stdio>`, `<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_01_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 conceptos de redireccionamiento de entrada y salida de datos.

(20 puntos) Cree un proyecto en CLion con el nombre: **"Lab01_2025-2_EntradaYSalidaDeDatos"** (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. 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

Una plataforma de Streaming lleva un registro de los canales afiliados a la plataforma, el cual está almacenado en un archivo de textos como se muestra a continuación:

15/10/2022	F3765	Fextralife	508816	16/07/2025	00:25:55	1396	30/07/2025	01:15:20	5680...
02/08/2023	G8611	Gaules	1767635	16/07/2025	00:29:13	5886	...		
...		

Según lo que se ve en el archivo, aparecen los canales adscritos a la plataforma. En cada línea aparece la información de un canal. Primero aparece la fecha de creación del canal, le sigue el código y el nombre del canal y el número de seguidores, a continuación se registran los últimos streams colocados en el canal. Cada stream está dado por la fecha de publicación, el tiempo de duración y la cantidad de reproducciones que tuvo.

El código del canal estará dado por una letra seguida de un número entero y la duración está dada en horas, minutos y segundos. El nombre del canal no tiene espacios en blanco.

Cada canal puede tener una cantidad diferente de publicaciones.

La aplicación, que debe desarrollarse en un proyecto en C++ bajo

el entorno CLion, leerá la información del archivo que se le proporcionará y mostrará un reporte en un archivo de textos similar al que se muestra a continuación, redireccionando la entrada y salida de datos:

```

PLATAFORMA TP_Twitch
REGISTRO DE LOS CANALES AFILIADOS
FECHAS DE CREACION ENTRE EL 09/09/2022 Y EL 01/01/2023
=====
CANAL No. 1
  NOMBRE      CODIGO      CREADO EL      NUMERO DE SEGUIDORES
  FEXTRALIFE   F3765      15/10/2022      508816
-----
  ULTIMAS REPRODUCCIONES
    FECHA DE PUBLICACION    TIEMPO DE DURACION    NUMERO DE REPRODUCCIONES
    16/07/2025              00:25:55              1396
    30/07/2025              01:15:20              5680
    31/07/2025              01:40:07              9467
    02/09/2025              01:20:26              13120
    ...                      ...                      ...
-----
  RESUMEN DEL CANAL:
  DURACION TOTAL DE LAS REPRODUCCIONES: 10:00:35
  ULTIMA PUBLICACION: 31/07/2025
  TOTAL DE REPRODUCCIONES: 73309
  INGRESOS POR PUBLICIDAD: $ 238.25
=====
CANAL No. 2
  NOMBRE      CODIGO      CREADO EL      NUMERO DE SEGUIDORES
  ...          ...          ...          ...
-----
  ULTIMAS REPRODUCCIONES
    FECHA DE PUBLICACION    TIEMPO DE DURACION    NUMERO DE REPRODUCCIONES
    ...                      ...                      ...
-----
RESUMEN FINAL:
CANTIDAD TOTAL DE STREAMS COLOCADOS POR LOS CANALES: 910
DURACION TOTAL DE LOS STREAMS PUBLICADOS: 1323:48:57
INGRESOS TOTALES POR PUBLICIDAD: $ 33116.75
CANAL CON MAYORES INGRESOS POR PUBLICIDAD: A1235 CON $ 2534.76

```

CONSIDERACIONES IMPORTANTES A TENER EN CUENTA PARA EL REPORTE:

- En el reporte solo se mostrarán los canales que fueron creados entre el 09/09/2022 y el 01/01/2023, estos datos son fijos no necesita solicitarlos.
- En este laboratorio se tomará muy en cuenta en la nota: la correcta lectura de los datos, en este sentido será obligatorio leer los números como tal.
- 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.
- El ingreso por publicidad se calcula \$ 3.25 por cada 1000 reproducciones y fracción.
- Los valores numéricos que aparecen en el reporte son solo referenciales.
- **Debe usar obligatoriamente redireccionamiento de entrada y salida para resolver el problema, si usa funciones de archivos de texto la solución no se calificará y se le asignará 0.**

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.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

1. Si el programa entregado presenta 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 o coherentes, 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, 8 de septiembre del 2025