

TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN
SEXTO 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 DESCONTARÁ 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 DESCONTARÁ 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.**
- **TODA OPERACIÓN DE BÚSQUEDA DEBE REALIZARSE EN FUNCIONES INDEPENDIENTES Y DEBE CONSIDERAR QUE EL DATO BUSCADO NO SE ENCUENTRE.**
- **NO PUEDE TENER OTROS PROYECTOS ABIERTOS AL INDICADO EN ESTE LABORATORIO.**
- **NO PODRÁ EMPLEAR LAS BIBLIOTECAS <stdio.h>, <cstdio> <string> ni <string.h>. NO CONFUNDIR CON <cstring> QUE SÍ LA PUEDE EMPLEAR.**

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 “**Lab06_2025_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 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 arreglos cadenas de caracteres y arreglos de cadenas de caracteres.

(20 puntos) Cree un proyecto en CLion con el nombre: “**Laboratorio06-2025-2_Cadenas**” (**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:

StreamsReproducidos.txt						
31/08/2025	Sardoche	ZT132U54	4.410	0.715	01:41:48	
3/11/2025	Lord_Kebun	EW188U26	3.485	0.341	01:49:26	
...	

Según lo que se puede ver en cada línea del archivo se ha colocado la información de un Stream. Primero se ve la fecha en que se reprodujo el Stream, le siguen el nombre del canal donde se reprodujo, el código de la categoría asignada al Stream, el rating de calidad, la tasa de drop off (tasa de abandono) y la duración del Stream.

Categorias.txt	
CW154A34	marbles_on_stream
OZ151I97	haunted_room_205
...	...

Según lo que se ve en el archivo, en cada línea aparece una categoría registrada, se registra el código y nombre de la categoría.

Se le pide que el proyecto solicitado **genere un reporte en un archivo de textos por cada categoría** similar a los que se muestran a continuación:

Archivo: ArchivosDeReporte/MarblesOnStream.txt						
Codigo:	CW1089					
Nombre:	marbles_on_stream					
Enlace:	https://7Laboratorio07-2025-2/MarblesOnStream					
REPRODUCCIONES:	=====					
FECHA	CANAL	RATING	DROP-OFF	DURACION		
05/07/2025	Auronplay	2.52	0.25	01:35:22		
10/03/2025	Lord_Kebun	3.65	0.53	00:27:55		
...		
=====						
PROMEDIO DE RATING:	2.98					
PROMEDIO DE DROP-OFF:	0.51					
DURACION TOTAL:	10:45:10					

Archivo: ArchivosDeReporte/HauntedRoom205.txt						
Codigo:	OZ1085					
Nombre:	haunted_room_205					
Enlace:	https://7Laboratorio07-2025-2/HauntedRoom205					
REPRODUCCIONES:	=====					
FECHA	CANAL	RATING	DROP-OFF	DURACION		
23/10/2025	nl_Kripp	1.28	0.67	00:44:19		
01/07/2025	Data2RuHub	4.55	0.29	02:33:15		
...		
=====						
PROMEDIO DE RATING:	...					
PROMEDIO DE DROP-OFF:	...1					
DURACION TOTAL:	...:...:...					

Archivo:txt						
Codigo:	...					
Nombre:	...					
Enlace:	...					
REPRODUCCIONES:	=====					
FECHA	CANAL	RATING	DROP-OFF	DURACION		
...		
=====						
PROMEDIO DE RATING:	...					
PROMEDIO DE DROP-OFF:	...1					
DURACION TOTAL:	...:...:...					

CONSIDERACIONES IMPORTANTES A TENER EN CUENTA PARA EL REPORTE:

En el proyecto, la función main debe estar compuesta por las siguientes tareas, **las cuales debe desarrollarlas en el orden que se indican y cada una en una función independiente:**

- (1 punto) Definir todos los arreglos que se requieran para almacenar todos los datos de ambos archivos: “StreamsReproducidos.txt” y “Categorias.txt”. Los nombres de los arreglos deben empezar con el prefijo “arr” seguido del nombre descriptivo según lo indicado en el punto 3 de los criterios de calificación que aparecen al final de la prueba (p.e.: arrStream). NO SE PODRÁN DEFINIR ARREGLOS AUXILIARES. **LAS FECHAS COMO LOS TIEMPOS DEBEN GUARDARSE COMO UN ÚNICO VALOR ENTERO.**

- (5 puntos) Desarrolle una función de la forma: **generaArchivoEnlace(categoría, nombArch, enlace);**
Donde **categoría**, **nombArch** y **enlace** son cadenas de caracteres.
La función recibe el nombre de una categoría y asigna a las otras dos cadenas el nombre que tendrá el archivo del reporte y el enlace correspondiente. La función **NO** debe alterar la cadena categoría.
Si el nombre de la categoría fuera **xxx_yyyy_zzz** entonces el nombre del archivo será **ArchivosDeReporte/Xxx_Yyyy_Zzz.txt** y el enlace será **https://Laboratorio06_2025_2/ArchivosDeReporte/Xxx_Yyyy_Zzz.**
- (2 puntos) Leer los datos del archivo “**Categorias.txt**”, y colocarlos en los arreglos definidos para ese fin.. **El archivo solo puede leerse una vez.**
- (1 puntos) Verificar en un reporte muy simple la correcta asignación de los datos en los arreglos 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 con un formato apropiado de acuerdo con el tipo de dato. Cada juego de datos debe aparecer en una sola línea. Al archivo colóquelo por nombre “**ReporteDePruebaDeCategorias.txt**”.
- (3 puntos) Leer los datos del archivo “**StreamsReproducidos.txt**”, y colocarlos en los arreglos definidos para ese fin. **El archivo solo puede leerse una vez.**
- (1.5 puntos) Verificar en un reporte muy simple la correcta asignación de los datos en los arreglos 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 con un formato apropiado de acuerdo con el tipo de dato. Cada juego de datos debe aparecer en una sola línea. Al archivo colóquelo por nombre “**ReporteDePruebaDeStreamsReproducidos.txt**”.
- (6.5 puntos) Empleando todos los arreglos emita los reportes solicitados. Debe emplear de manera obligatoria la función **generaArchivoEnlace**. Recuerde que cada categoría generará un archivo de reporte diferente. No recibirá puntaje en esta tarea si en un archivo coloca más de una categoría.

CONSIDERACIONES IMPORTANTES A TENER EN CUENTA PARA LOS REPORTES:

- 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 y cadenas como tal. **No podrá leer los textos carácter por carácter.**
- Será parte importante de la nota el formato de los reportes, éstos deberán ser lo más parecido a la muestra dada. En este sentido, todos los valores deben estar correctamente alineados y formateados. No se podrá emplear el carácter de tabulación ('\t') para la emisión del reporte.
- **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. LAS CADENAS DEBEN COMPARARSE COMO TAL.**

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 súbalos 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:
<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, 03 de noviembre del 2025