

TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN
EXAMEN PARCIAL
SEMESTRE ACADÉMICO 2022-2

Horario: Todos

Duración: 170 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 AUXILIARES NI VARIABLES GLOBALES. NO podrá implementar funciones en el archivo main.cpp, las funciones se deberán implementar en archivos independientes (.h/.hpp y .cpp).
- 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.
- Toda operación de búsqueda debe realizarse en funciones independientes y debe considerar que el dato buscado no se encuentre.

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

Ud. ha sido contratado por la empresa @tp_TikTok, para analizar su relevancia en redes sociales. La empresa almacena la información obtenida desde su cuenta de la red social TikTok en una serie de archivos como se muestra a continuación:

usuarios.txt, este archivo contiene la lista de seguidores de la cuenta @tp_TikTok.

604-104	@miguel	610	V
604-54	@erasmo	930	V
32-130	@silvia	683	F
...

En cada línea de este archivo se muestra la información de un *usuario*. Primero aparece el *código del usuario* (XX-N, donde XX es el código del país y N es el identificador, p. e.: 604-104, donde 604 es el código de país y 104 es el identificador, le sigue del nombre de la cuenta del *usuario* (p. e.: @miguel), luego viene la información del *número de seguidores de cada usuario* y un identificador si la cuenta *es o no es pública*.

TikToks.txt, almacena la información de todos los TikTok que la cuenta produce. La empresa no produce más de un TikTok por día, tampoco produce un TikTok todos los días.

16/03/2022	8719	22433
27/05/2022	71	125
...

En cada línea se tiene: La **fecha en que se publicó** un TikTok, en formato dd/mm/yyyy, la **cantidad de likes de reproducciones** que recibió el TikTok y la **cantidad de reproducciones** que ha tenido.

comentarios.txt, almacena los comentarios que recibe cada TikTok publicado.

16/03/2022	604-104	que_buen_TikTok_!	3253	32-130	x2	834	604-54	si_soy	75...
27/05/2022	604-54	que_feo_video_!	25	170-156	depende_de_la_situacion	0...			
8/6/2022	68-189	primero	66	170-119	jajaja	47			
16/03/2022	604-124	yo_haria_lo_mismo	20	604-245	soy_yo_jajaja	500			
...

Por línea se puede observar la **fecha de publicación** del TikTok y luego, secuencias de 3 elementos que se describen como: El **código del usuario**, autor del comentario, el **comentario** y la **cantidad de likes del comentario**. En este archivo las fechas se pueden repetir, pero hacen referencia a un mismo TikTok.

países.txt

32	Argentina
604	Perú
76	Brasil
...	...

En este archivo se encuentran los códigos de los países de los seguidores de la cuenta, por cada línea se tiene: El código de país y el nombre del mismo.

Los archivos no están ordenados.

PREGUNTA 1 (10 puntos): EN ESTA PREGUNTA NO PODRÁ MANEJAR ARREGLOS

La empresa requiere conocer el consolidado de la información de los TikTok en una determinada campaña y en un rango de fechas (esta últimas se deben ingresar al inicio del programa, no las debe validar). Para esto se le solicita elaborar un proyecto que desarrolle un reporte similar al que se muestra a continuación:

ReporteTikToks.txt

@TikTok tp			
REPORTE PARA LA CAMPAÑA : Parcial 2022-1			
Fecha Inicial: 15/03/2022 Fecha Final: 03/10/2022			
=====			
Tiktok 1) 16/03/2022			
COMENTARIO	AUTOR DEL COMENTARIO	CANTIDAD DE LIKES	PAÍS DEL AUTOR

Que_buen_TikTok	@miguel	3253	Perú
x2	@silvia	834	Información NO Pública
...

RESUMEN TIKTOK	LIKES: 8719	REPRODUCCIONES: 22433	
Cantidad Comentarios : 285			
Seguidores Públicos: 56			
Seguidores No Públicos: 229			
		TIKTOK VIRAL	
=====			
Tiktok 2) 27/05/2022			
COMENTARIO	AUTOR DEL COMENTARIO	CANTIDAD DE LIKES	PAÍS DEL AUTOR

Que_feo_video !	@erasmo	25	Perú
Depende_de_la_situación	@cecilia	0	Argentina
...

RESUMEN TIKTOK	LIKES: 71	REPRODUCCIONES: 125	
Cantidad Comentarios : 10			
Seguidores Públicos: 2			
Seguidores No Públicos: 8			
		TIKTOK NO VIRAL	
=====			
Tiktok 3) 08/06/2022			
COMENTARIO	AUTOR DEL COMENTARIO	CANTIDAD DE LIKES	PAÍS DEL AUTOR

...

RESUMEN TIKTOK	LIKES: ...	REPRODUCCIONES: ...	
...			
=====			
RESUMEN MEJOR TIKTOK			
FECHA: 16/03/2022			
Seguidor que obtuvo mayor número de likes: @miguel			
=====			

Para cada TikTok debe mostrarse el listado de comentarios, sus respectivos autores y cantidad de likes de los comentarios, así como el país de origen del autor del comentario (Solo si el autor tiene su información pública, de lo contrario deberá mostrar el mensaje: "Información NO pública"). Además,

debe mostrar un resumen del TikTok indicando si este es o no VIRAL, para la campaña y fechas ingresadas como parámetros.

Para esta empresa, un **TikTok** es VIRAL si cumple lo siguiente: La cantidad de comentarios del TikTok sea mayor al ratio entre la cantidad de reproducciones del TikTok y la cantidad de likes del mismo.

El mejor TikTok es aquel que tenga el mayor valor del “**ratio de viralidad**”.

Nota: “ratio de viralidad” se define como $\text{valor1}/\text{valor2} \times 100$

Dónde: valor1: cantidad de reproducciones del TikTok
valor2: cantidad de likes de reproducciones del mismo

PREGUNTA 2 (10 puntos): EN ESTA PREGUNTA SERÁ OBLIGATORIO EL USO DE ARREGLOS

La empresa requiere tener un consolidado de la información sin repetición, para ello recurre a UD para generar un reporte y de esta forma poder observar si un TikTok es o no viral.

El reporte es similar al siguiente:

ReporteTikToksNuevoDiseño.txt

@TikTok_tp REPORTE PARA LA CAMPAÑA : Parcial 2022-1 Fecha Inicial: 15/03/2022 Fecha Final: 03/10/2022						
Fecha del TikTok	Cantidad de Comentarios	Cantidad de likes de comentarios	Cantidad de Reproducciones	Ratio de Comentarios	Es Viral?	Cantidad de seguidores públicos
...						
16/03/2022	285	9731	22433	257.29	Si	23
17/03/2022	320	2576	8204	318.48	Si	12
22/03/2022	80	190	1378	725.26	No	35
12/04/2022	185	204	1378	675.49	No	28
...						
RESUMEN						
CANTIDAD VIRALES:		12				
CANTIDAD NO VIRALES:		438				

El rango de fechas se debe ingresar al inicio del programa.

Considere que el número máximo de los TikTok es 1000.

El reporte debe estar ordenado por la cantidad de reproducciones en orden descendente y como segundo criterio de ordenación la fecha de creación en orden ascendente del TikTok.

La cantidad de likes se refieren al del archivo de comentarios

El reporte debe contener la información por cada TikTok e indicar si el mismo es o no Viral.

También debe mostrar un resumen del total de TikTok virales para la campaña.

Los archivos solo se pueden leer una vez.

Nota: “ratio de comentarios” se define como $\text{valor1}/\text{valor2} \times 100$

Dónde: valor1: cantidad de **reproducciones** del TikTok
valor2: cantidad de **likes de los comentarios** del mismo.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

1. Si el programa no muestra los resultados o los muestren y no sean correctos, no podrán tener más del 75% de la nota.
2. Se descontará 15% de la nota si el programa define variables con nombres que no tengan sentido.
- 3.. Se descontará 15% de la nota si no se colocan comentarios relevantes.
4. No se calificará el código puesto como comentario.
5. No se calificarán aquellas funciones implementadas en el archivo main.cpp

San Miguel, 10 de octubre del 2022