

PROGRAMACIÓN I - GRUPO C

PRÁCTICA Nº3

14 de noviembre 2023

INSTRUCCIONES

1. Se debe acceder a la **SALA DE GRUPO** del campus virtual de vuestro equipo de trabajo.
2. Durante el desarrollo de la sesión práctica se debe seguir el procedimiento de trabajo en la sala asignada para realizar las actividades evaluables. Recordad que es **imprescindible GRABAR toda la sesión y COMPARTIR la pantalla completa**.
3. La entrega de la práctica sólo se admitirá a través de la **actividad** disponible en el campus virtual de la asignatura de **Prácticas de Programación I antes de la hora de finalización de la sesión de prácticas**.
4. Se debe entregar **un único fichero en formato .txt o .cpp, sin comprimir**, con el nombre de **P3GC**.
5. El fichero entregado debe **incluir el nombre de los integrantes del equipo**.
6. Aunque las prácticas se realizan en grupos de dos integrantes, para su evaluación, **ambos deberán hacer la entrega a través de su campus virtual**. En otro caso, la práctica quedará **sin evaluar** y supondrá un **0 en su calificación**.
7. El incumplimiento de alguna de las instrucciones sobre la realización/entrega de la Práctica supondrá su **descalificación**.

A. EJERCICIO PRÁCTICO [100% puntuación] – 180 min

Escriba un programa en C++11, **P3GC**, utilizando los **tipos de datos**, las **operaciones de entrada y salida** y las **estructuras de control** vistas hasta ahora, que muestre por pantalla un menú con las siguientes opciones:

1. **Tabla de frases.**
2. **Información de vocales.**
3. **Información de palabras.**
4. **Salir programa.**

Siempre que se seleccione cualquiera de las primeras opciones el programa deberá realizar dicha operación y volver a presentar de nuevo el menú anterior para que el usuario pueda repetir el proceso seleccionando otra opción. Si el usuario selecciona la **última opción**, el programa terminará mostrando el mensaje: **“Gracias y hasta pronto”**.

Si la opción indicada por el usuario no es ninguna de las anteriores, se mostrará el mensaje **“La opción no es válida. Por favor, vuelva a seleccionar otra opción”**.

(0,5 puntos)

Importante: Las diferentes opciones deben ser resueltas de forma algorítmica, es decir, la solución propuesta tiene que ser general y no particular para unos determinados datos.

La descripción de las opciones del menú es la siguiente:

1. Tabla de frases **(1,5 puntos)**

Esta opción consistirá en **solicitar al usuario 5 frases, de una en una**.

La información se debe de guardar en una variable de tipo **array** (**tabla de frases**) donde cada elemento, de tipo **struct**, estará formado por dos campos: **la frase y su primera letra**.

Una vez solicitadas todas las frases y antes de finalizar esta opción, se mostrará el contenido de la variable de frases creada (**tabla de frases**) por pantalla.

2. Información vocales (2 puntos)

Esta opción consistirá en procesar la **tabla de frases** creada en la opción 1 y crear una variable tipo **array** (**tabla de vocales**).

Si la tabla de frases no ha sido creada, se deberá de informar al usuario a través de un mensaje. Si la tabla de frases tiene datos, se creará la nueva variable **tabla de vocales** (tipo **array**) donde cada elemento (de tipo **struct**) guarde la siguiente **información relativa a cada vocal**:

- Un campo de tipo **array** con el **número de veces que dicha vocal aparece en cada frase** de la **tabla frases** creada en la opción 1.
- Un campo de tipo **int** con el **total de veces que dicha vocal aparece en la tabla frases** de la opción 1.

Después de realizar todo el proceso y antes de finalizar esta opción, se mostrará el contenido de la variable de vocales (**tabla de vocales**) por pantalla.

3. Información de palabras. (2 puntos)

Esta opción consistirá en procesar la **tabla de frases** creada en la opción 1 y crear una variable tipo **array** (**tabla de palabras**).

Si la tabla de frases no ha sido creada, se deberá de informar al usuario a través de un mensaje. Si la tabla de frases tiene datos, **se solicitan 3 palabras al usuario** y se creará la nueva variable **tabla de palabras** (tipo **array**) donde cada elemento (de tipo **struct**) guarde la siguiente **información relativa a cada palabra**:

- Un campo con la palabra indicada por el usuario.
- Un campo de tipo **int** con el **total de veces que dicha palabra aparece en la tabla frases** de la opción 1.
- Un campo de tipo **int** con el **número de orden de la frase**, dentro de la tabla frases, donde aparece la palabra por primera vez. Si la palabra **no aparece en ninguna frase su valor será -1**.

- Un campo de tipo **int** con la **primera posición en la que aparece la palabra** dentro la frase del campo anterior. Si la palabra **no aparece en ninguna frase su valor será -1**.

Una vez realizado todo el proceso y antes de finalizar esta opción, se mostrará el contenido de la variable de palabras (tabla de palabras) por pantalla.

RUBRICA DE CALIFICACIÓN

- El 30% de la nota de las prácticas, se obtendrá del trabajo en clase (resolución de preguntas, dominio de la materia, etc.). **Esta nota será individual.** Se consideran aspectos como:
 - Defensa **individual** a cuestiones que el/la profesor/a plantea a cada integrante del equipo.
 - Debate en **equipo** sobre la estrategia a seguir, realizando un **boceto o esquema con la estructura** que tendrá el programa y cada una de las opciones (a papel, **dicho boceto debe entregarse al final de la práctica**).
- El 70% restante será de la práctica entregada (**misma nota para cada integrante del equipo**), siguiendo la rúbrica de evaluación general y la siguiente rúbrica para cada apartado:

Concepto	Puntos
Escritura correcta del código con las tabulaciones adecuadas, nombres significativos para las variables, comentarios , etc.	1 punto
El programa muestra las diferentes opciones del menú , permitiendo al usuario seleccionar una opción, y repitiéndose hasta que se pulse salir.	0.5 puntos
Opción 1: Tabla de frases	
Declaración de tabla frases y del tipo de datos más adecuado según especificaciones del enunciado.	0,5 puntos
Petición frases, cálculo de primera letra y almacenamiento de información.	0,5 puntos
Visualización de la información completa de la tabla creada.	0,5 puntos
Opción 2: Información de letras	
Declaración de la tabla de vocales y del tipo de datos más adecuado según especificaciones del enunciado.	0,5 puntos

Concepto	Puntos
Procesamiento de la tabla de frases del apartado anterior para obtener la información de las vocales seleccionadas y su almacenamiento, según el enunciado.	1 punto
Visualización de la información completa de la tabla de vocales creada.	0.5 puntos
Opción 3: Información de palabras	
Declaración de tabla de palabras y del tipo de datos más adecuado según especificaciones del enunciado.	0.5 puntos
Solicitud de las palabras al usuario.	0,25 puntos
Procesamiento de la tabla de frases del apartado 1 para obtener la información de las palabras seleccionadas y su almacenamiento, según el enunciado.	0,75 puntos
Visualización de la información completa de la tabla de palabras creada.	0.5 puntos

Además, cada apartado de la parte práctica, se evaluará considerando el siguiente baremo:

	% máx. (*)
El elemento evaluable no compila o no se asemeja a lo que se pide	0%
El elemento evaluable no se aproxima suficientemente a lo pedido	40%
El elemento evaluable se aproxima suficientemente a lo pedido	60%
El elemento evaluable funciona correctamente y las estrategias y elementos de código elegidos son adecuados.	100%

(*) El porcentaje (% max.) representa el valor máximo sobre el que se evalúa el elemento indicado.