



UNLaM

Dto. Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas

(3640) ALGORITMOS y ESTRUCTURAS DE DATOS

Final
MESA B

22 / 07 / 2024

Calificación:

Apellido y Nombre:

DNI:

El programa proporcionado gestiona un listado de resultados académicos utilizando una estructura de árbol binario. Cada nodo del árbol incluye:

- el DNI del alumno,
- la materia cursada,
- el año académico,
- el período lectivo,
- la nota final.

La información se organiza en el siguiente orden:

DNI, año, período y materia.

Se pide desarrollar la opción de menú que realizará el informe de materias aprobadas, donde se ingresará (por teclado) el DNI del alumno, y se generará un archivo de texto con el siguiente formato:

```
Materias_Aprobadas_12345678.txt: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
|
| INFORME DE MATERIAS APROBADAS
| ----- DNI: 12345678 -----
| Materias aprobadas: 4    Promedio: 7.00
|
| Materia    Periodo    Nota
| FISICA     2006-1     7
| HUM        2006-1     8
| MATE 1     2006-2     4
| MATE 2     2007-1     9
```

Justificar la elección de la estructuras de datos que utilizará y desarrollar las primitivas que utilice para su resolución.

Se podrá usar funciones de biblioteca.

NOTA:

La resolución es inválida en cualquiera de los ejercicios si supone y/o utiliza variables globales.

Crear una carpeta compactada(zip, rar, etc) con su Apellido-Nombre-DNI con la resolución del final y deberá subirlo a MIEL.

NOTA 1:

- Debe desarrollar un caso de prueba que cubra, en lo posible, todos los casos.
- Optimizar el uso de recursos
- Trabajar de forma genérica siempre que sea posible

NOTA 2

- Vectores y cadenas de texto deberán ser manipulados utilizando aritmética de punteros.
- Las soluciones tienen que ser eficientes:
 - | ○ En el uso de memoria, por tanto, no declare vectores o matrices auxiliares si no es necesario
 - En cantidad de ciclos de procesador y en el caso de matrices las soluciones deben ser óptimas.
- No acceda nunca a memoria que no le pertenece y nunca deje memoria sin liberar.
- Declare variables al inicio del bloque y no utilice VLA (Variable length arrays)
- Se considerará también el uso de nombre descriptivos, separación de funciones y prolijidad general.
- Entregar el proyecto funcionando correctamente
- Al compilar el proyecto debe indicar 0 errores, 0 warnings
- El proyecto debe cumplir con todas las funciones requeridas dentro del plazo de entrega indicado al momento del inicio del examen.

NOTA GENERAL

- Incluya en el encabezado de cada archivo, // DNI_apellido_nombre
 - Recuerde antes de comprimir, eliminar las carpetas bin y obj de cada proyecto.
 - Entregue el final compactado en un archivo, "DNI_apellido_nombre.zip".
 - Entregue el final utilizando el portfolio de MIEL
 - NO SE RETIRE DE LA UNIVERSIDAD, la corrección se hace en el momento con usted presente.
- ¡El mayor de los éxitos

EVALUACIÓN TOMADA EN LABORATORIO
