| ***UTN – FR Mar del Plata – TUP***  **Laboratorio de Computación II**  **Segundo Parcial** Noviembre 2021 | Nombre y Apellido: | Nota: |
| --- | --- | --- |

**IMPORTANTE:**

1. El programa debe compilar sin errores.

2. Agregue comentarios identificando cada inciso realizado.

Una persona quiere digitalizar su catálogo de pertenencias en un arreglo de arboles. Cada celda del arreglo tiene una de estas categorías.

Las **categorías** son:

-Libros

-Películas

-Series

-Videojuegos

El archivo **elementos.bin** está contenido por registros del siguiente tipo:

| **Registro origen de datos** |
| --- |
| typedef struct {  char categoria[20];  char nombre[20];  int puntaje;  }elemento; |

Se procederá a leer un registro del archivo y distribuirlo a través de una estructura compuesta que considere adecuada y que contenga a las estructuras mencionadas en el siguiente cuadro:

| **Estructura compuesta** | | |
| --- | --- | --- |
| typedef struct {  char categoria[20];  nodo \* listaElementos;  }catalogo; | typedef struct {  elemento e;  struct nodo \*izq;  struct nodo \*der;  }nodo; | typedef struct {  char nombre[20];  int puntaje;  }elemento ; |

| Obtenido | Valor | Inciso |
| --- | --- | --- |
|  | 15 | 1. Diseñe las funciones necesarias para cargar el archivo **elementos.bin** |
|  | 20 | 1. Pasar los datos del archivo a un **arreglo de árboles**. Crear la categoría si no existe, crear el elemento y agregarlo al árbol ordenado por puntaje. |
|  | 25 | 1. Realizar las siguientes consultas:    1. Informar promedio de puntaje por **cada categoría.**    2. Informar la categoría con **menor** cantidad de puntos cargados. |
|  | 30 | 1. Realizar las siguientes consultas:    1. Contar la cantidad de nodos que hay en cada categoría    2. Informar el porcentaje de cada categoría (ej: libros 25%, películas 25%, etc). La suma de porcentajes debe dar 100% |
|  | 10 | Hacer un main () que demuestre un correcto funcionamiento de las funciones. |

**Tabla de puntuación:**

| **Obtenido** | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nota** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **Condición** | **Desaprobado** | | | | | **Aprobado** | | | | |