

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 distribuidora de materiales en el país posee una flota de trenes, donde cada tren sólo transporta una determinada categoría de material.

Las **categorías** son:

- Comestible
- Madera
- Metal
- Plástico
- Vidrio

El material llega en **cajones**, cada cajón sólo contiene **una** categoría de material y peso asignado, una vez ingresado al vagón, no es relevante su distinción de los otros.

Condiciones Tren:

- La cantidad **màxima** de peso que puede traccionar cada tren es de **1400kg**.

Condiciones vagón:

- Cuando al ingresar un cajón en el vagón, éste excede su peso, se procederá a ingresarlo en un nuevo vagón.
- Cada vagón posee una carga **màxima** de **200kg**.

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

Registro origen de datos
<pre>typedef struct { char categoria[20]; float peso; }Cajon;</pre>

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		
<pre>typedef struct { int nroTren; //id char categoria[20]; nodo *listaVagones; }tren;</pre>	<pre>typedef struct { vagon v; struct nodo *sig; }nodo;</pre>	<pre>typedef struct { float pesoIngresado; }vagon;</pre>

Obtenido	Valor	Inciso
	15	1. Diseñe las funciones necesarias para cargar el archivo cajones.bin
	20	2. Pasar los datos del archivo a un arreglo de listas . Cada celda del arreglo es un tren . Cada tren contiene una lista de vagones . Cada vagón tiene el peso que viene del cajón (del archivo). Cuando se lee el archivo, ubicar el tren (según la categoría del cajón, si no está el tren, crearlo). Tenga en cuenta los pesos máximos del tren y de cada vagón.
	25	3. Realizar las siguientes consultas: a) Informar peso total por cada categoría . b) Informar el porcentaje de peso cargado sobre el total de una determinada categoría. c) Informar el tren con menor cantidad de peso cargado.
	30	4. Una ciudad nos requiere una determinada cantidad de un determinado material . Realizar las funciones necesarias para eliminar tantos vagones (de un tren según la categoría enviada) como se necesiten para suplir el pedido. Puede ser que algunos vagones queden semi completos. Por ejemplo, tengo tres vagones de 100 y me piden 250, tengo que eliminar dos vagones de 100 y el tercero solo restarle 50. Antes de realizar el borrado comprobar si tenemos el peso suficiente usando la función 3A.
	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				