

Apellido y nombre: \_\_\_\_\_ Legajo: \_\_\_\_\_

- Recuerde que la nota mínima para la aprobación de este examen es 6 (Seis).

## Análisis de estructuras

*Temas evaluados: Abstracción, estructuras de datos, declaración, definición e invocación de funciones.*

### Definición del contexto

Con el propósito de formar al equipo de desarrolladores de la compañía que lidera, se busca que los mismos puedan analizar almacenamiento en diferentes estructuras de datos, en contextos diferentes de desarrollo. Se espera que del análisis den opinión fundamentada de debilidades y/o fortalezas de las diferentes opciones en contextos distintos.

### Dinámica del proceso de análisis de estructuras enlazadas

Sabido es que las estructuras de datos en memoria que requieren agruparse, en caso que haya repeticiones, y/o reordenarse en caso que se necesite, se puede abordarse desde distintas alternativas de solución. En esta ocasión la duda esta en utilizar *lista ordenada con repetición* o *lista ordenada con sublista* en un contexto particular que cada uno debe proponer.

### Problema

Dado un conjunto de datos en una lista ordenada, simplemente enlazada, con repetición de datos, se pide generar una lista ordenada con los datos que se repiten en la lista principal y los complementarios en una sub lista que surge a partir de esa lista principal. La representación gráfica de lista es:

### ListaDato

Info				sgte
Campo1 (int)	Campo2 Cad20	Campo3 (float)	Campo4 (int)	

Campo1 y Campo2 con repetición, estructura ordenada por el Campo1.

Campo3 y Campo4 propios de cada unidad de análisis

### Lista Resultado

Info			Sgte Nodo Lista
Campo1	Campo2	PunteroSubLista	

  

info			Sgte nodo sublista
Campo3	Campo4		

### Se dispone

1. De la *ListaDato*, con las repeticiones que se mencionan que debe quedar vacía al completar el proceso de cambio de estructura
2. Las funciones *TipoInfo Pop(Nodo\* & P);* *Nodo\* InsertarOrdenado(Nodo\* & P, tipoInfo x);* *Nodo\* InsertaSinRepetir(Nodo\* & P, TipoInfo x)* las puede usar para *TipoInfo* y *Nodo* genérico.

### Se pide

1. **Codifique la declaración** todas las estructuras de datos involucradas respetando nombres y tipos (1 pto).
2. **Codifique o diagrame la función** *cargarListaDeListas*. Que reciba la lista dato como parámetro y retorne un puntero a la lista resultado descrita. (4 ptos)
3. **Codifique** un segmento de código que represente una correcta invocación de la función desarrollada (1 pto)
4. Determine fortalezas y debilidades de cada alternativa según un contexto que usted plantee (4 ptos)

### Criterio de evaluación

La nota mínima para la aprobación de la parte práctica es 6 (seis). Esto habilita a un coloquio con el profesor evaluador.

Los puntos 1 y 3 suman solo si se responde adecuadamente al punto 4