

Nombre y Apellido:

Legajo:

Cursó con:

4 (cuatro) / 4

## Final Algoritmos y Estructura de Datos - 18/12/2023

### Ejercicio 1 (1 punto):

Desarrolle una **función** que retorne una lista **ordenada** a partir de la **Unión** de 1 cola y 1 pila.

Defina usted las precondiciones y estructuras de los nodos de la manera que considere más conveniente y detallar.

### Ejercicio 2 (3 puntos):

Se tiene un vector de **Notas** de los alumnos de Algoritmos y Estructura de Datos del 2023, que contiene los siguientes campos: - Legajo - Nota 1° Parcial - Nota 2° Parcial.

Además, se cuenta con una lista que contiene las últimas notas de los recuperatorios del 2° Parcial, cada nodo de la lista contiene: - Legajo - Nota Recuperatorio 2° Parcial

Se pide, actualizar el vector Notas con la información que hay en la lista, considerando que si aprobó (6 o más) debe pisar la nota que se encuentra en el vector. Si no aprobó, debe mantenerse la original. **Máximo** hay 1500 alumnos.

### Ejercicio 3: (4 puntos)

Dados los siguientes fragmentos de código determine que despliega. Indique la salida por pantalla del programa, o en caso de que no compile, justifique:

$aux \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow null$   $p \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 1 \rightarrow null$   $aux \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 1 \rightarrow null$

<pre> struct Nodo {     int info;     Nodo *sigte; };  int main() {     Nodo *p = NULL;     p = new Nodo();     p-&gt;info = 1;     p-&gt;sigte = new Nodo();     p-&gt;sigte-&gt;info = 2;     p-&gt;sigte-&gt;sigte = new Nodo();     p-&gt;sigte-&gt;sigte-&gt;info = 3;     p-&gt;sigte-&gt;sigte-&gt;sigte = NULL;     aux = p;     while (aux)     {         p = aux-&gt;sigte;         aux-&gt;sigte = aux;         aux-&gt;sigte = NULL;         aux = p;     }     return 0; } </pre>	<p>2</p> <p>3</p> <p>1</p>
<pre> void doThat(int *p1, int *p2) {     p1 = new int();     *p1 = *p2;     return; }  int main() {     int x;     x = 10;     int *p;     *p = 31;     doThat(p, &amp;x);     cout &lt;&lt; *p;     delete p;     return 0; } </pre>	<p>31</p>

### Ejercicio 4: (2 puntos): V o F y justifique. Respuesta correcta suma 1 punto, incorrecta resta 1 punto

En el apareo, el conjunto resultante siempre contendrá todos los elementos únicos presentes en ambos conjuntos originales, sin ninguna pérdida de información.

El corte de control en archivos sólo puede aplicarse si el archivo está ordenado y no tiene clave repetida.