

## Listas enlazadas

### Trabajo N°2

Diferencias de usar Arrays y listas enlazadas.

Característica	Array	Lista Enlazada
Tamaño	Fijo (a menos que sea ArrayList)	Dinámico
Acceso a elementos	Directo por índice $O(1)$	Secuencial $O(n)$
Inserción/Eliminación	Costosa $O(n)$	Rápida $O(1)$ si se conoce el nodo
Uso de memoria	Contigua, más eficiente	Cada nodo tiene puntero extra, overhead
Iteración	Fácil con for	Requiere recorrer nodos

. Ventajas y desventajas de usar listas enlazadas en este contexto.

Ventajas:

- Flexibilidad: se pueden agregar y quitar miembros, materias, etc., sin mover otros elementos.
- Dinamismo: no hace falta conocer la cantidad de estudiantes o profesores de antemano.
- Recursión natural: métodos como “contar estudiantes” o “calcular promedio” se implementan fácilmente recorriendo nodos.

Desventajas:

- Acceso secuencial: para acceder a un estudiante específico, hay que recorrer la lista nodo por nodo (no hay acceso directo como en arrays).
- Más memoria: cada nodo tiene un puntero extra al siguiente nodo.
- Ordenamiento más lento: ordenar listas enlazadas es menos eficiente que arrays, requiere conversiones o algoritmos específicos (por ejemplo, insertion sort sobre nodos).