

**La lista enlazada** es la opción más adecuada para este proyecto debido a su flexibilidad, eficiencia en la inserción y eliminación, y menor requerimiento de memoria.

Flexibilidad: Una lista enlazada proporciona una estructura de datos dinámica que puede crecer o reducir su tamaño según sea necesario. En un curso académico, el número de estudiantes puede variar en función de varios factores, como la matriculación de nuevos estudiantes o la baja de estudiantes existentes. La capacidad de la lista enlazada para ajustarse dinámicamente a estos cambios sin necesidad de un límite de tamaño predeterminado la hace ideal para este escenario.

Eficiencia en la inserción y eliminación: La inserción y eliminación de estudiantes es una operación frecuente en un entorno educativo. Una lista enlazada permite agregar y eliminar elementos de manera eficiente en cualquier posición de la lista, lo que es crucial para mantener actualizada la lista de estudiantes matriculados. Además, estas operaciones no requieren realocación de memoria como en el caso de un ArrayList, lo que puede conducir a una mayor eficiencia en términos de tiempo de ejecución.

Acceso secuencial y aleatorio: Aunque una lista enlazada puede ser menos eficiente para el acceso aleatorio a elementos en comparación con un ArrayList, aún permite acceder a elementos de manera secuencial de manera eficiente. En el contexto de un informe de curso o búsqueda de estudiantes por identificador, donde el acceso secuencial es más común, la lista enlazada ofrece un rendimiento adecuado sin sacrificar la flexibilidad.

Menor requerimiento de memoria: Una lista enlazada utiliza la memoria de manera más eficiente en comparación con un ArrayList, especialmente en escenarios donde el tamaño de la lista puede variar considerablemente. Los nodos de una lista enlazada se asignan dinámicamente según sea necesario, lo que evita la necesidad de realocación de memoria costosa y garantiza un uso eficiente de los recursos del sistema.