

Guía Docente: Estructuras de Datos Lineales.

Un tipo abstracto de datos lineal nos permite definir secuencias de elementos (por ejemplo, secuencias de los números primos, lista de nombres de alumnos, etc.).

Los arrays nos permiten representar este tipo de estructuras lineales. En el tema, se discuten las principales ventajas en el uso de arrays para representar estructuras lineales y también se presentan las principales desventajas.

En esta unidad, se presenta el concepto de estructura dinámica y se explica por medio de ejemplos cómo estas estructuras dinámicas pueden superar las limitaciones de las estructuras estáticas a la hora de representar estructuras lineales.

Una vez presentado el concepto de estructura lineal, se estudian los tipos abstractos de pilas, colas y listas. En cada una de ellas, se presenta su especificación y la descripción de sus operaciones, junto con su implementación en Java basada en estructuras dinámicas (concepto de nodo).

En el caso de las listas, se estudian dos implementaciones distintas: las listas simplemente enlazadas (secuencia de nodos simples) y las listas doblemente enlazadas (secuencia de nodos dobles).