

Programación 3

Práctica 2: Abstracción y Encapsulamiento

Práctica 2

- El objetivo de la práctica es familiarizarse con los conceptos de Abstracción y Encapsulamiento.
- Hasta conocían el concepto de TAD.
 - Un tipo de datos opaco donde solo se pueden utilizar las operaciones provistas

Práctica 2

- En Java, la abstracción y el encapsulamiento se logran con objetos.
- Private y Public
 - Private representa los datos y métodos internos del tipo de datos
 - Public es la interfaz pública que se utiliza para interactuar con el exterior

Práctica 2

- Se pide realizar dos variantes de ListaDeEnteros
 - Ambas comparten una misma “interfaz”.
 - Ambas deben comportarse de la misma forma ante las mismas operaciones.
- No pierdan de vista que lo que están haciendo es una lista, no un arreglo.

Práctica 2

- Si se les pide agregar un elemento en la posición cero, ¿Qué debe ocurrir?
 - Se pide insertar el 31 en la posición 0.
 - La lista es: [4; 9; 12]

Práctica 2

- La lista debe quedar:
 - [31; 4; 9; 12]
 - El tamaño de la lista se incrementa en uno.

Práctica 2

- La operación tamaño(),
 - ¿Cómo se resuelve en la versión con Arreglo?
 - ¿Cómo se resuelve en la versión Enlazada?

Práctica 2

- La propiedad “.length” de un array cualquiera devuelve la dimensión física del arreglo.
 - Para conocer cuánta información útil hay dentro del arreglo hace falta llevarla aparte.
 - (dimensión lógica).

Práctica 2

- Dado que estamos haciendo un Tipo de Datos Abstracto, las únicas operaciones que se pueden utilizar son las que figuran públicamente en su interfaz.
- ¿Cómo se recorre la lista?
 - ¿Cómo se recorre la versión con Arreglo?
 - ¿Cómo se recorre la versión Enlazada?

Práctica 2

- El “usuario” de la ListaDeEnteros no debe tener que acceder a su representación interna para poder utilizar la estructura.
 - Se deben utilizar las operaciones:
 - comenzar(),
 - proximo(),
 - elemento(),
 - fin().

Práctica 2

```
void imprimirLista(ListaDeEnteros L) {  
    L.comenzar();  
    While (!L.fin()) {  
        System.out.println(L.elemento());  
        L.proximo();  
    }  
}
```

Práctica 2

- Pruebas de Unidad (JUint)
 - Una serie de casos de prueba para verificar automáticamente si los ejercicios están bien resueltos.
 - Deberán usarlos como una forma adicional para ver los errores más comunes.
 - No son infalibles (se pueden engañar).