

Objetivos:

OE3.1. Utilizar estructuras contenedoras lineales de tamaño fijo (para almacenar secuencias de valores -simples y objetos-) en el modelamiento de características de la solución del problema.

OE3.3. Modelar (dibujar) e interpretar en un diagrama de clases las estructuras contenedoras lineales de tamaño fijo y variable.

OE3.4. Implementar soluciones que utilizan estructuras contenedoras lineales de tamaño fijo y variable.

OE3.5. Utilizar instrucciones iterativas para resolver problemas en donde se requiera repetir un conjunto de instrucciones.

OE3.6. Utilizar instrucciones iterativas para manipular estructuras contenedoras de una sola dimensión que albergan elementos de tipos primitivos y/o objetos.

Objetivo: modelar un problema en el que es necesario utilizar contenedoras de tamaño fijo, también declarar, inicializar y acceder a los elementos de una contenedora de tamaño fijo.

Problema:

En una librería que tiene una colección de **hasta** 500 libros se quiere calcular el valor total de los libros, se sabe que el valor de un libro se calcula multiplicando el número de páginas por 100. Si la edición no es nacional o el libro fue editado este año se le aplica un recargo del 10% al valor obtenido. Todos los libros tienen 3 atributos que contienen el día, el mes y el año en el cual entraron a la librería, un atributo que dice si el libro es nacional o internacional, una cantidad de paginas, un nombre, un nombreDelAutor, un registro ISBN y un valor de verdad que dice si el libro ha sido editado en el ultimo año. Por otro lado, de la librería se conoce su nombre, su nit y su dirección.

Actividades

1. Analice el problema, identifique las entidades y características y dibuje el modelo del mundo.
2. Escriba la declaración de las clase, la declaración de los atributos, los métodos dar y el método constructor en lenguaje Java.
3. Escriba el método agregarLibro, para ellos discuta con sus compañeros la clase en la que debe ir, los parámetros y el retorno que debe tener dicho método. El método agregarLibro debe añadir un libro a la librería
4. Escriba el método darLibro(int pos) que retorna el libro que está en la posición indicada por **pos** si no hay un libro en dicha posición, el método retorna null. ¿en qué clase debe ir este método?
5. Escriba el método estaLibro(String nombre) que retorna **true** si el libro a buscar se encuentra en la librería y **false** si el libro no está.
6. Escriba el método contarNacionales() que retorna la cantidad de libros nacionales que hay en la librería.
7. Escriba el método contarPaginas() que retorna la suma total de páginas de todos los libros de la librería.
8. Escriba el método masViejo() que retorne el libro más antiguo de la librería.
9. Escriba el método agregarLibro agregando ese libro en **la última** posición disponible de la librería.

THE FRIENDSHIP ALGORITHM

DR. SHELDON COOPER, Ph.D

