

# Estructuras de Datos

## Cuestionario de refuerzo I: Fundamentos

Bonilla Ruiz Roberto Adrián  
Num. Cta. 31721903-8

Fecha de entrega: Jueves 1 de Octubre

1. Menciona las metas del diseño orientado a objetos para las cuales tiene aportación el principio de encapsulamiento e indica de qué manera se reflejarían dichas metas en un programa.

Las metas del diseño orientado a objetos reflejado en un programa son:

- 1.- **Robustez:** que el programa pueda ejecutarse y saber que hacer, incluso cuando reciba datos inesperados o no definidos.
- 2.- **Adaptabilidad:** hablamos de un programa que tenga la capacidad de irse ajustando a las condiciones de su ambiente, esto da pie a una submeta, la cual es la "portabilidad", aquí hablamos de un programa que pueda seguir corriendo aún con cambios mínimos respecto al hardware y software.
- 3.- **Facilidad de reuso:** se refiere al tomar una parte de código, para usarlo en la solución de múltiples problemas, entre mejor sea el diseño del código, mayor será la facilidad de reuso.

Finalmente el encapsulamiento genera mayor robustez y adaptabilidad, los detalles de implementación pueden cambiar sin afectar de forma adversa otras partes.

2. Indica dos diferencias entre una Estructura de Datos y un Tipo de Datos Abstracto.

- 1) Un Tipo de Dato Abstracto (TDA), especifica lo que hace pero no cómo, mientras que una Estructura de Datos es la implementación concreta mediante un lenguaje de programación.
- 2) Cuando haces uso de un TDA, puedes especificar las operaciones y tipos de datos que se pueden almacenar, pero es cierto que aún no sabemos cómo implementarlo, mientras que una Estructura de Datos constituye una forma sistemática de organización y acceso a un cierto conjunto de datos.

**Nota:** Los tipos de datos abstractos van de la mano con las Estructuras de datos, es decir que se necesitan.

3. Describe que utilidad tiene construir un cliente como parte del diseño de tipos de datos abstractos y estructuras de datos.

En los TDA requerimos construir un cliente, tomar sus necesidades y ajustarlas (esto es bueno para garantizar que todo funcione como esperamos) así nosotros especificamos las posibles interacciones, aunado a esto implementamos una estructura de datos que siga al pie de la letra las especificaciones que encajan con nuestro TDA diseñado.

En pocas palabras, crear un cliente nos ayuda a validar las decisiones del diseño.