

Video8 (1)

Abstracción en estructuras de datos

Conceptos Principales

1. a
2. b
3. c

Notas

1. **Abstracción:**

- Es el **proceso de simplificar la realidad** para crear un **modelo** que represente un objeto o concepto.
- Ejemplo: Un chancho (cerdo) en un programa no se representa con todos sus detalles reales, sino con un conjunto de características esenciales:
 - Orejas, cola, trompa, ojos, patas.
- La abstracción permite enfocarse **solo en lo relevante**, ignorando detalles innecesarios.

2. **Modelo:**

- Representación simplificada de un objeto.
- Contiene **atributos** (características) y **acciones** (lo que puede hacer el objeto).
- Este modelo sirve como base para traducirlo a código.

3. **Encapsulamiento:**

- Agrupar **características y acciones** de un objeto en una sola unidad.
- Ejemplo: Un chancho como objeto:

Características: orejas, cola, trompa, ojos
Acciones: alimentar, jugar, bañar

- Permite **interactuar con el objeto como un todo**, sin preocuparse de los detalles internos.
- Beneficio: simplifica el manejo de datos y evita errores.

4. **Tipos de datos abstractos (ADT):**

- Una **estructura de datos** que combina:
 - Área de memoria para almacenar datos.
 - Procedimientos (funciones) para manipular esos datos.
- Ejemplo en Python: `list` es un ADT:
 - Internamente maneja memoria y referencias.

- Proporciona métodos como `.remove()` para abstraer la complejidad de borrar un elemento.

5. Resumen práctico:

- Abstracción → crear un modelo simplificado de algo real.
- Encapsulamiento → agrupar datos y funciones en un objeto.
- ADT → implementación en código de un modelo abstracto con operaciones definidas.