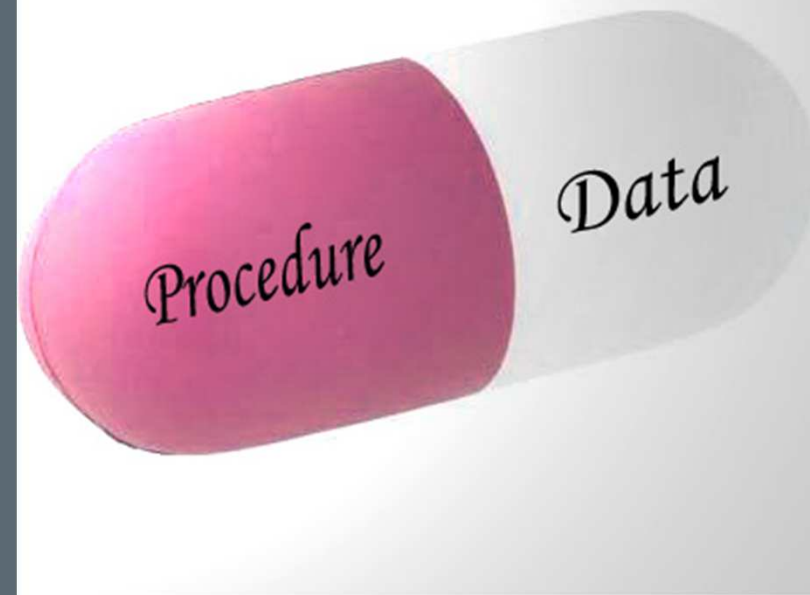


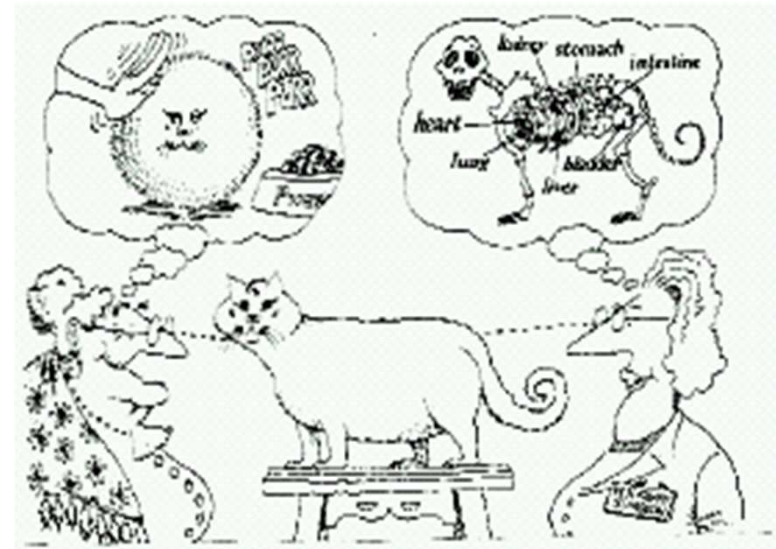
Encapsulation



ABSTRACCIÓN Y ENCAPSULAMIENTO

Abstracción

- Se define como la capacidad para examinar algo sin preocuparse de sus detalles internos.



Existen dos tipos de abstracciones:

1. abstracción de datos
2. abstracción funcional

Abstracción

3

□ Datos

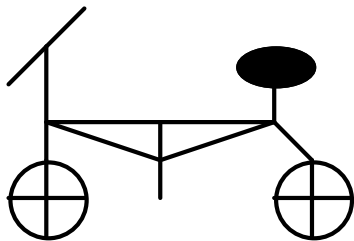
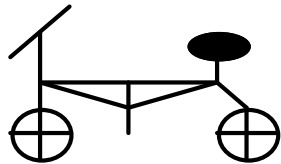
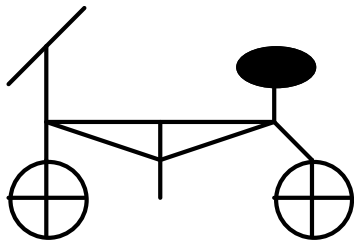
- Consiste en utilizar los datos sin preocuparse por los detalles de su implementación, es decir, lo importante es saber que tipo de información se puede utilizar y se va a almacenar y no como está almacenado
 - ¿Cómo almacena internamente un String los caracteres que lo forman?

□ Funcional

- Consiste en saber que es lo que hace un determinado proceso, pero no como lo hace.
 - ¿Cómo obtiene una subcadena un String?

Abstrayendo

4



Aplicando
abstracción

Atributos

Tamaño del marco
Tamaño de la rueda
Material
Engranaje
Material

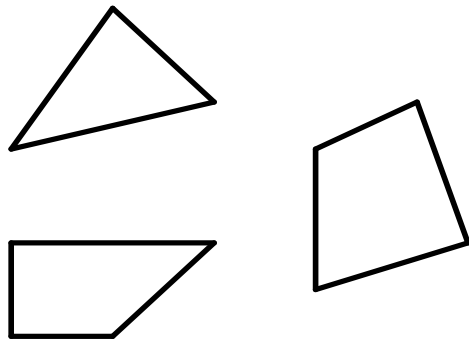
Operaciones

Pasos
Reparar
Cambio de posición

Abstrayendo

5

Objetos polígonos



Aplicando
abstracción

Clase polígono

Atributos

Vértices

Color del borde

Color de relleno

Operaciones

Dibujar

Borrar

Mover

Encapsulamiento

6

- Consiste en reunir varias cosas para ser manipuladas como una sola unidad.
- Por ejemplo al definir una clase Alumno, almacenamos internamente su estado, su nombre, su dirección, su teléfono. Además, un alumno se puede inscribir a un semestre, dar de baja, inscribir a cursos, etc...
- Al definir una clase estamos encapsulando los atributos y los métodos.

Abstracción y Encapsulamiento

7

- ❑ La abstracción y el encapsulamiento son conceptos complementarios.
- ❑ La abstracción se enfoca a la vista exterior de un objeto.
- ❑ El encapsulamiento previene a otros objetos ver su interior, donde el comportamiento de la abstracción se ha realizado.

Ocultamiento

8

- Consiste en no permitir el acceso a los componentes de una clases (atributos, métodos).
- Esto se logra con la visibilidad que ofrecen los lenguajes de programación.
- Privado: Solo los miembros de la clase tienen acceso
- Protegido: Solo los miembros de la clase y sus derivados tienen acceso
- Público: Todos tienen acceso

Modificadores de acceso - visibilidad

9

	Clase	Paquete	Subclase	Otros
<i>public</i>	✓	✓	✓	✓
<i>private</i>	✓	X	X	X
<i>protected</i>	✓	✓	✓	X
<i>Default (sin modificador)</i>	✓	✓	X	X