

PRINCIPIOS DE PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

ESTUDIANTES:

ROBERT SÁNCHEZ ARCE

EDGARDO QUIRÓS RODRÍGUEZ

ENCAPSULACIÓN

- Consiste en organizar datos y métodos de una estructura, de manera que el usuario solo pueda acceder a los datos realmente necesarios conciliados o autorizados por el programador, evitando el acceso a datos por cualquier otro medio distinto a los especificados.

¿PORQUÉ SE UTILIZA?

- La encapsulación garantiza la integridad de los datos que contiene el objeto ya que no hay una manipulación ilegal de estos por parte del usuario, por lo que no son corrompidos.

NIVELES DE ACCESO

- Público: cualquier método puede acceder abiertamente a los datos o métodos de una clase.
- Protegido: el acceso a los datos está restringido a las funciones de clases heredadas
- Privado: el acceso a los datos está específicamente restringido a los métodos de esa clase en particular.

ABSTRACCIÓN

Considerar por separado las cualidades, principales de un objeto sin tomar en cuenta los detalles.

Representada por clases, atributos y métodos.

CARACTERÍSTICAS DE LA ABSTRACCIÓN

- Todas las partes deben estar al mismo nivel.
- Cada parte debe poder ser abordada por separado.
- La solución de cada parte debe poder unirse al resto para obtener la solución final.

EJEMPLO

- Ejemplo 1: ¿Qué características podemos abstraer de los automóviles? o ¿Qué características semejantes tienen todos los automóviles?
- Características: Marca, Modelo, Número de chasis, Peso llantas o cauchos, Puertas, Ventanas, etc.
- Comportamiento: Acelerar, Frenar, Retroceder.

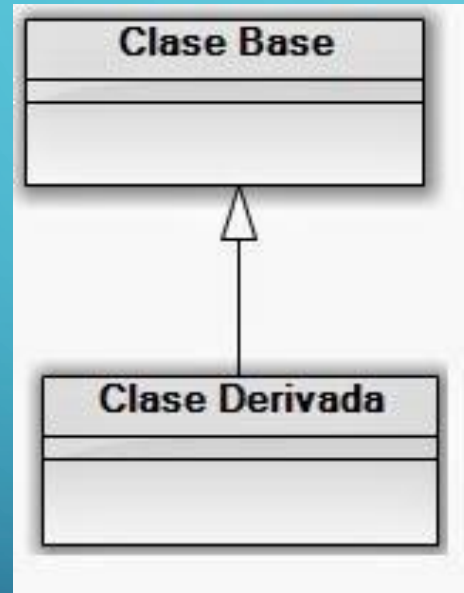
VENTAJA DE LA ABSTRACCIÓN

- Reduce considerablemente el trabajo de implementación y aumenta la portabilidad del código.

HERENCIA

- Es la habilidad de extender una funcionalidad existente definiendo una nueva clase que hereda funcionalidad de una clase existente.

CLASE BASE Y CLASE DERIVADA



HERENCIA ÚNICA Y HERENCIA MÚLTIPLE

POLIMORFISMO

- Es una técnica para optimizar la funcionalidad basada en tipos particulares.

CLASES ABSTRACTAS

- Clase en la que alguno de sus métodos esta declarado pero no esta definido, es decir, se especifica su nombre, parámetros y tipo de devolución pero no incluye código.

CLASES GENÉRICAS

- Este mecanismo es capaz de generar la definición de clases distintas, pero compartiendo un diseño común. Podemos imaginar que una clase genérica es un constructor de clases, que como tal, acepta determinados argumentos.

The background is a blue gradient with decorative white circuit-like lines in the corners. The word "GRACIAS" is centered in white.

GRACIAS