

Programación...

Algunas ideas sobre el paradigma OO y el notorio caso del Polimorfismo

Luis Casillas
DCC, CUCEI, UdeG

Banderas del Paradigma OO: Encapsular

- Proteger la información, pues cada dato incorrecto puede causar un fallo en cascada...
- Sólo los propietarios de los datos, acceden a éstos.
- Mantener junto lo que debe estar junto...
- Posibilidad de “programar” el acceso a atributos y métodos críticos.
- Implica niveles de acceso: privado, protegido, de “grupo” y público.
- Modos “no oficiales” de encapsulamiento / encapsulación: *Militar* ↔ *Hippie*

Banderas del Paradigma OO: Heredar

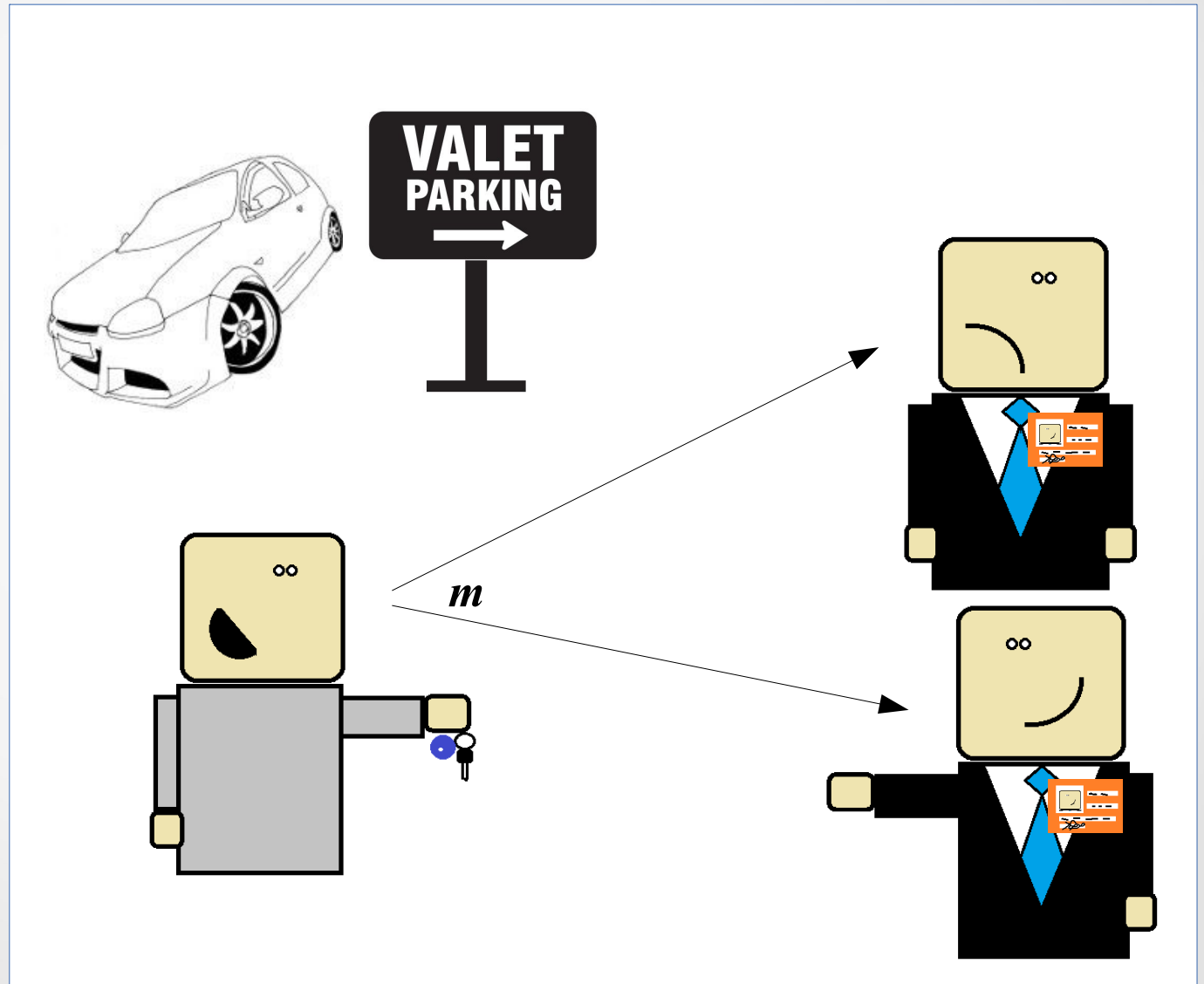
- Transferir características de uno o más ancestros a uno o más descendientes...
- La herencia es producto de una “Generalización” o de una “Especialización”. En independencia del método usado para gestarla, el resultado en código es prácticamente el mismo.
- Cumplir la desigualdad $C(P) \leq C(H)$, respetando el encapsulamiento. ¿Es posible?
- Puede ser simple o múltiple. También puede ser pública o protegida.
- Es el medio definitivo para reutilizar código.

Banderas del Paradigma OO: *Polimorfar*¹

- La esencia del paradigma. Sin polimorfismo no hay **POO**.
- Es la “**asignación**” en la **Programación Estructurada**. Es la “**recursión**” de la **Programación Funcional**. Es la “**unificación**” de la **Programación Lógica**. Es decir, el **polimorfismo** es el ingrediente principal y catalizador del paradigma OO.
- Polimorfismo :: Relativo a muchas formas. En **POO** se refiere a la disposición de muchas formas de responder.
- Recordar que la percepción de solución **POO** implica la detección de actores de la problemática, diseño e implementación del comportamiento ideal y entender la solución como el paso de mensajes entre entidades.

Banderas del Paradigma OO: *Polimorfar*²

- Así, **Polimorfismo** se refiere a que la respuesta a un mensaje puede variar de acuerdo a condiciones específicas de ejecución (estado actual del sistema). Muchas respuestas posibles al mismo mensaje.



Banderas del Paradigma OO: *Polimorfar* ³

- **Polimorfismo**, capacidad de una familia de objetos para responder a un mensaje común en congruencia con la naturaleza propia de cada uno.

Tipos de Polimorfismo

Arcaico 70's

- * Hipotético: switch
- * Bajo nivel: punteros a función

Contemporáneo

- * Centralizado: de parámetro
- * Convencional: canónico
- * Por reemplazo: sobre-escritura
- * Tácito: invocación polimórfica a métodos de clase base (Object)
- * Falso: sobrecarga