

Ejercicio 2 - Herencia y Polimorfismo - Cast

a- Puede realizarse la conversión de un Profesor a un Profesor de Teoría?

Si/No Justifique y Ejemplifique

No, esto no siempre es posible (Conversión hacia abajo). El supertipo admite cualquier forma (es polimórfico) de los subtipos: si el supertipo almacena el subtipo al que queremos realizar la conversión, será posible usando lo que se denomina “Enmascaramiento de tipos” o “Hacer Casting” (“moldear”). Si el supertipo no almacena el subtipo al que queremos convertirlo, la operación no es posible y saltará un error.

Ejemplo:

Profesor p1; //p1 es tipo Profesor. Admite ser Profesor, Profesor de Practica o Profesor de Teoria.

ProfesorTeoria pt1 = new ProfesorTeoria(); //pt1 es Profesor de Teoria.

p1 = pt1; // Conversión hacia arriba: sin problema. Ahora p1 que es tipo Profesor, almacena un Profesor de Teoria

pt1 = p1 // ERROR ClassCastException en la conversión hacia abajo. El compilador no llega tan lejos como para saber si p1 almacena un Profesor de Teoria u otro tipo de Profesor y ante la incertidumbre salta un error. La forma de forzar al compilador a que “comprenda” que p1 está almacenando un Profesor de Teoria y por tanto puede asignarse a una variable que apunta a un Profesor de Teoria se llama “hacer casting”. Escribiríamos lo siguiente: pt1 = (ProfesorTeoria) p1;

b- Puede realizarse la conversión de un Profesor de Practica a Profesor?

Si/No Justifique y Ejemplifique

Sí, esto es posible (Conversión hacia arriba), pero dado que lo que está abajo generalmente contiene más campos y métodos que lo que está arriba, perderemos parte de la información. Sobre el objeto Profesor ya no podremos invocar los métodos propios del Profesor de Práctica.

Ejemplo:

profesor1 = profesordepractica1;

c- Puede realizarse la conversión de un Profesor de Practica a un Profesor de Teoría?

Si/No Justifique

Esto no es posible en ningún caso.