**Definiciones:**

**Ingeniería de software:** es la aplicación de un proceso sistemático, disciplinado y cuantificable al desarrollo operación y mantenimiento de software.

**Modelo:** es una representación o especificación desde un determinado punto de vista y con un objetivo concreto.

**Diseño:** conjunto de planes y decisiones para definir un producto con los suficientes detalles como para permitir su realización física de acuerdo a unos requisitos.

**Patrón de diseño:** solución probada que se puede aplicar con éxito a un determinado tipo de problemas que aparecen repetidamente en el desarrollo de software.

**Prototipo y Abstract Factory:**

Ambos patrones se asemejan en que son patrones de diseño orientados a la construcción de objetos y ambos asignan los tipos de los objetos a crear en tiempo de ejecución, sin embargo, hasta ahí llegan sus semejanzas, pues el prototipo clona las subclases en tiempo de ejecución, mientras que la factoría abstracta nos permite crear familias de objetos.

**Refactoring:**

El refactoring es el proceso por el cual se modifica la estructura interna para mejorarla, al igual que su calidad. En este proceso no se debe de cambiar el comportamiento de nuestro sistema.

Los pasos que sigue el refactoring son los siguientes:

Se encuentra un fragmento de código que puede ser mejorado

Se selecciona el peor “smell”

Se selecciona una refactorización que corrija dicho smell

Se aplica la corrección.

Se comprueba que el comportamiento del sistema siga siendo el mismo.

Volver a empezar.

**Ejercicio 1:**

1. Para la solución de este ejercico hemos propuesto la siguiente estructura. Tener una clase Persona con roles subrogados, que sean estudiante y Profesor. Cada asignatura se materializa en una Impartición para un conjunto de estudiantes, profesor y curso determinados.

**Ejercicio 2:**