

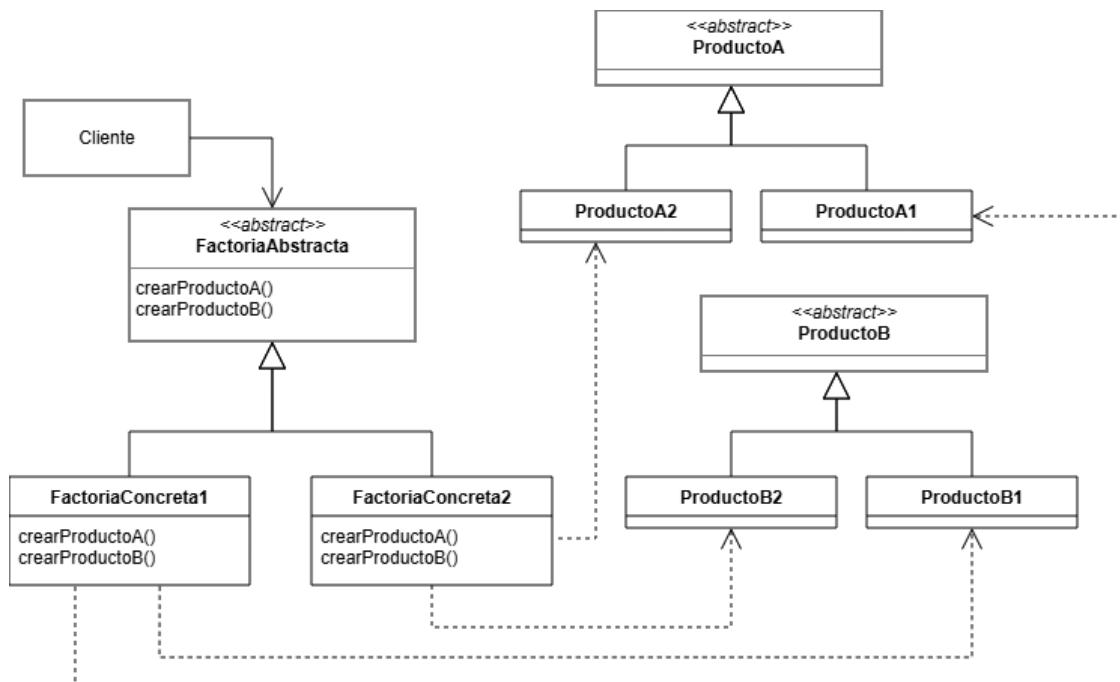
Modelado y diseño avanzado de software

Prácticas – Bloque 1: Patrones de diseño – Curso 2025 / 2026

Patrón Abstract Factory

Contexto: Se utiliza cuando un código cliente necesita crear un producto (ProductoA o ProductoB) sin necesidad de conocer cómo se representa o compone. La factoría (FactoriaAbstracta) proporciona una serie de métodos de creación de la familia de productos, de forma que existen clases especializadas (FactoriaConcreta1 y FactoriaConcreta2) en crear los productos de distinta manera (ProductoA1, ProductoA2, ProductoB1 y ProductoB2) según la petición del cliente.

Solución: Definir una jerarquía de clases factoría que dé acceso a una familia de productos de diversas formas, ocultando el conocimiento sobre cómo los productos se crean y configuran en cada caso.



Ejercicio

Un restaurante desea ofrecer un sistema de pedidos que permita a los clientes elegir entre diferentes modelos de consumición y productos. En concreto, el restaurante sirve platos de menú y de temporada. El catálogo de platos y sus precios varía en función de si el pedido es para llevar o para consumir en el restaurante:



- a) Los platos, ya sean de menú o de temporada, tienen un incremento del 2% si el pedido es para llevar.
- b) El menú para consumir en el restaurante se compone de un plato entrante, un plato principal y el postre, mientras que el menú para llevar no incluye postre.
- c) En los menús, se puede elegir el tipo de acompañamiento del plato principal, entre ensalada o patatas.

Diseña e implementa el sistema de pedidos del restaurante utilizando el patrón *Abstract Factory*. En primer lugar, crea clases para soportar los distintos modos de consumición y la composición de platos en cada caso. A continuación, implementa un programa principal (main) que demuestre el funcionamiento del sistema realizando diferentes tipos de pedidos por medio de las clases factoría.