

Patrón de Diseño Abstract Factory

La Abstract Factory es un patrón de diseño creacional que permite crear familias de objetos relacionados sin especificar sus clases concretas.

¿Cómo funciona?

Interfaz Abstracta:

Declara un conjunto de métodos que devuelven diferentes objetos abstractos.

Fábrica Concreta:

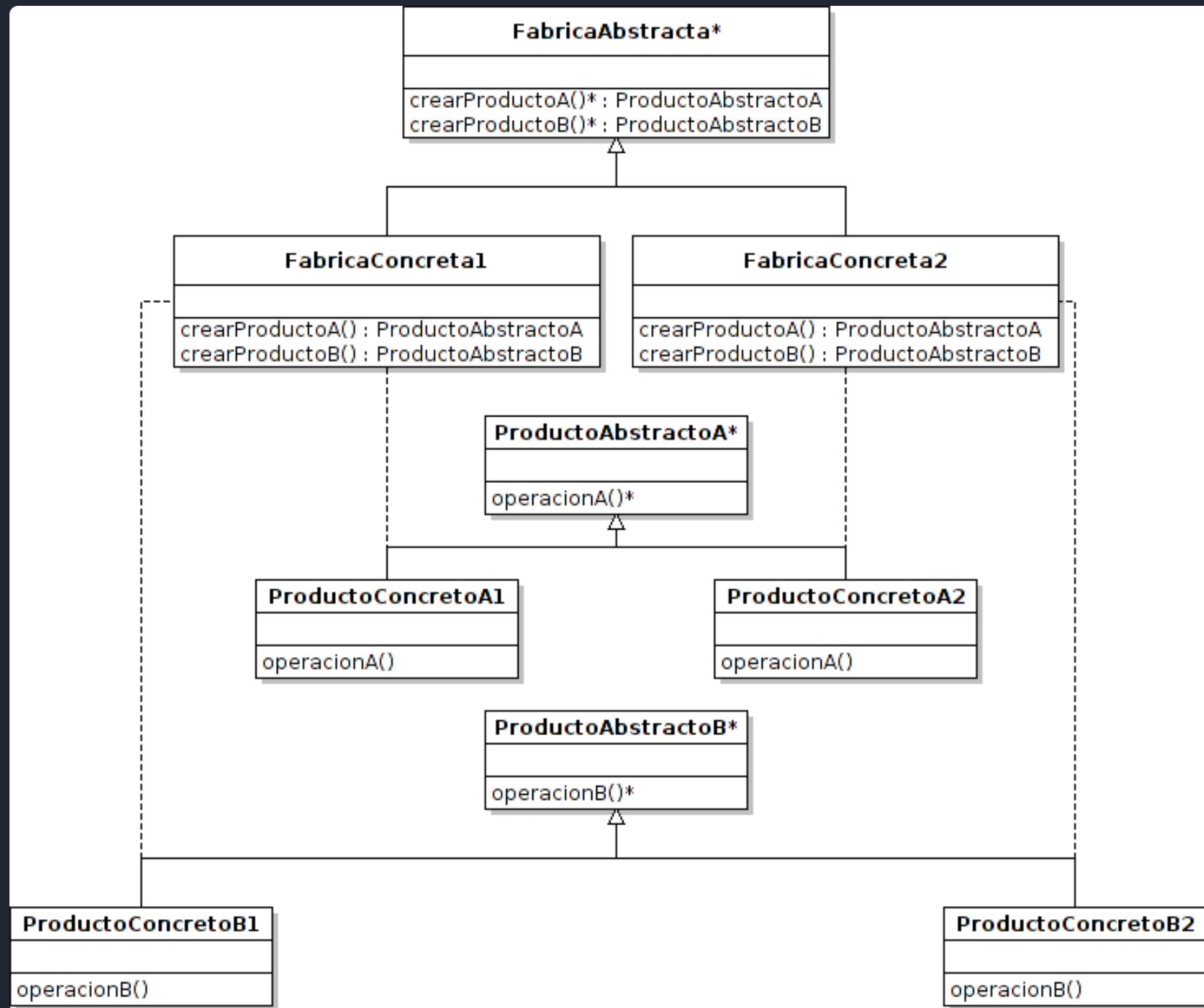
Implementa los métodos de la interfaz abstracta para crear objetos concretos.

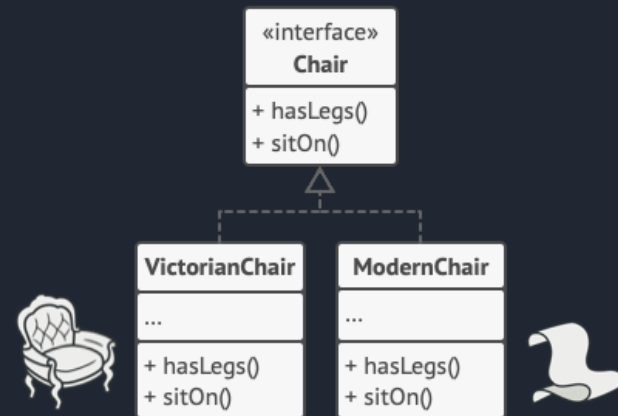
Producto Abstracto:

Declara una interfaz para los tipos de objeto que produce la fábrica abstracta.

Producto Concreto:

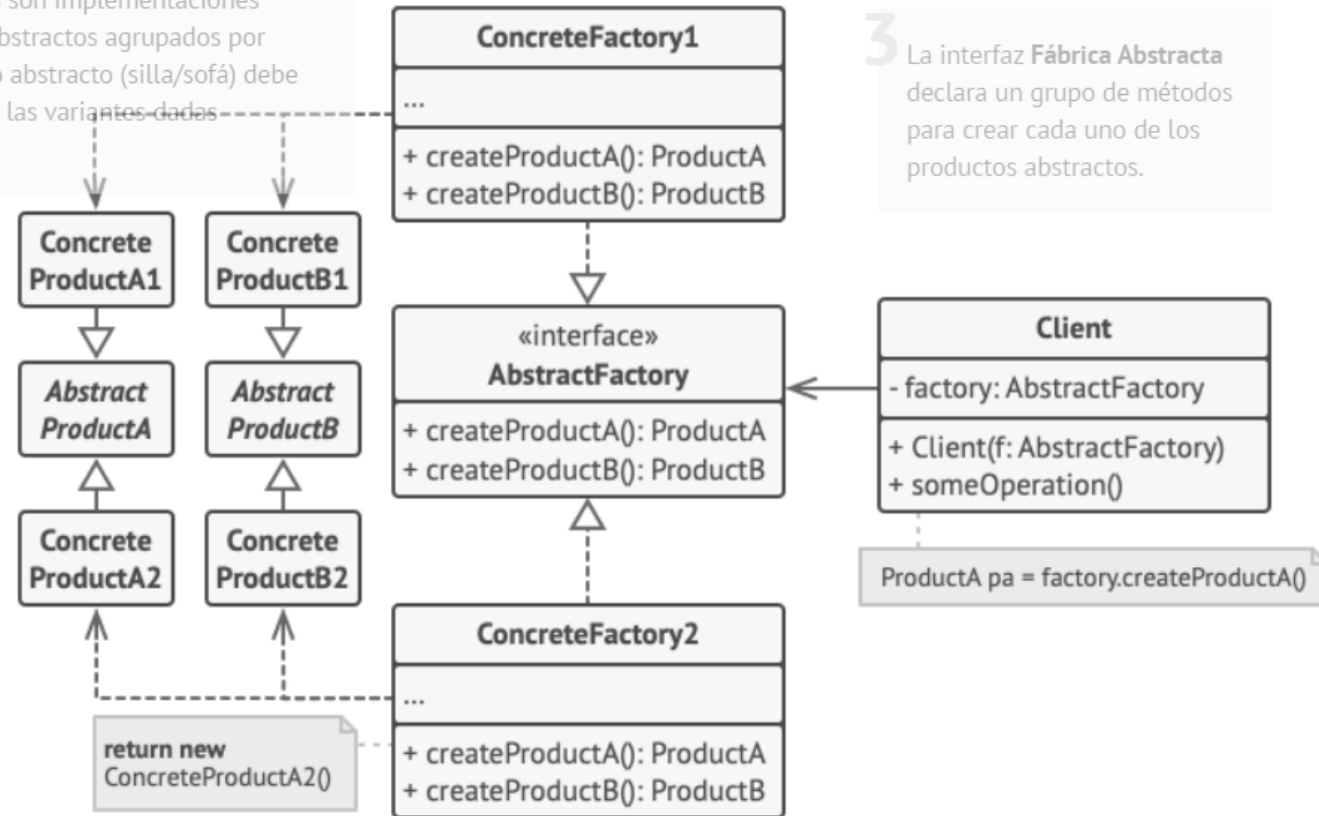
Implementa la interfaz del producto abstracto.





2 Los **Productos Concretos** son implementaciones distintas de productos abstractos agrupados por variantes. Cada producto abstracto (silla/sofá) debe implementarse en todas las variantes dadas (victoriano/moderno).

1 Los **Productos Abstractos** declaran interfaces para un grupo de productos diferentes pero relacionados que forman una familia de productos.



3 La interfaz **Fábrica Abstracta** declara un grupo de métodos para crear cada uno de los productos abstractos.

4 Las **Fábricas Concretas** implementan métodos de creación de la fábrica abstracta. Cada fábrica concreta se corresponde con una variante específica de los productos y crea tan solo dichas variantes de los productos.

5 Aunque las fábricas concretas instancian productos concretos, las firmas de sus métodos de creación deben devolver los productos *abstractos* correspondientes. De este modo, el código cliente que utiliza una fábrica no se acopla a la variante específica del producto que obtiene de una fábrica. El **Cliente** puede funcionar con cualquier variante fábrica/producto concreta, siempre y cuando se comunique con sus objetos a través de interfaces abstractas.

Ventajas del patrón Abstract Factory

Abstracción

El código cliente trabaja con interfaces abstractas sin conocer las clases concretas.

1

Flexibilidad

Permite intercambiar familias enteras de productos con un solo cambio.

2

Mantiene consistencia

Las familias de productos están diseñadas para trabajar juntas, lo que garantiza la coherencia de los objetos.

3

Conclusión

El patrón de diseño Abstract Factory es una herramienta útil para construir sistemas cuyos componentes trabajan juntos de manera coherente. Con este patrón, se puede crear fácilmente familias de objetos relacionados que se ajusten a una interfaz común.