

Factory Method

Arquitectura de Software. Práctica 2

INTENCIÓN

- Define una interfaz para crear objetos, pero deja que sean las subclasses quienes decidan qué clases instanciar.



- Factory Method también es conocido como Virtual Constructor*.



OTROS
NOMBRES

MOTIVACION

- Una clase necesita instanciar otra clase derivada de una tercera clase, pero no sabe cuál. Factory Method permite a la clase derivada tomar esta decisión.



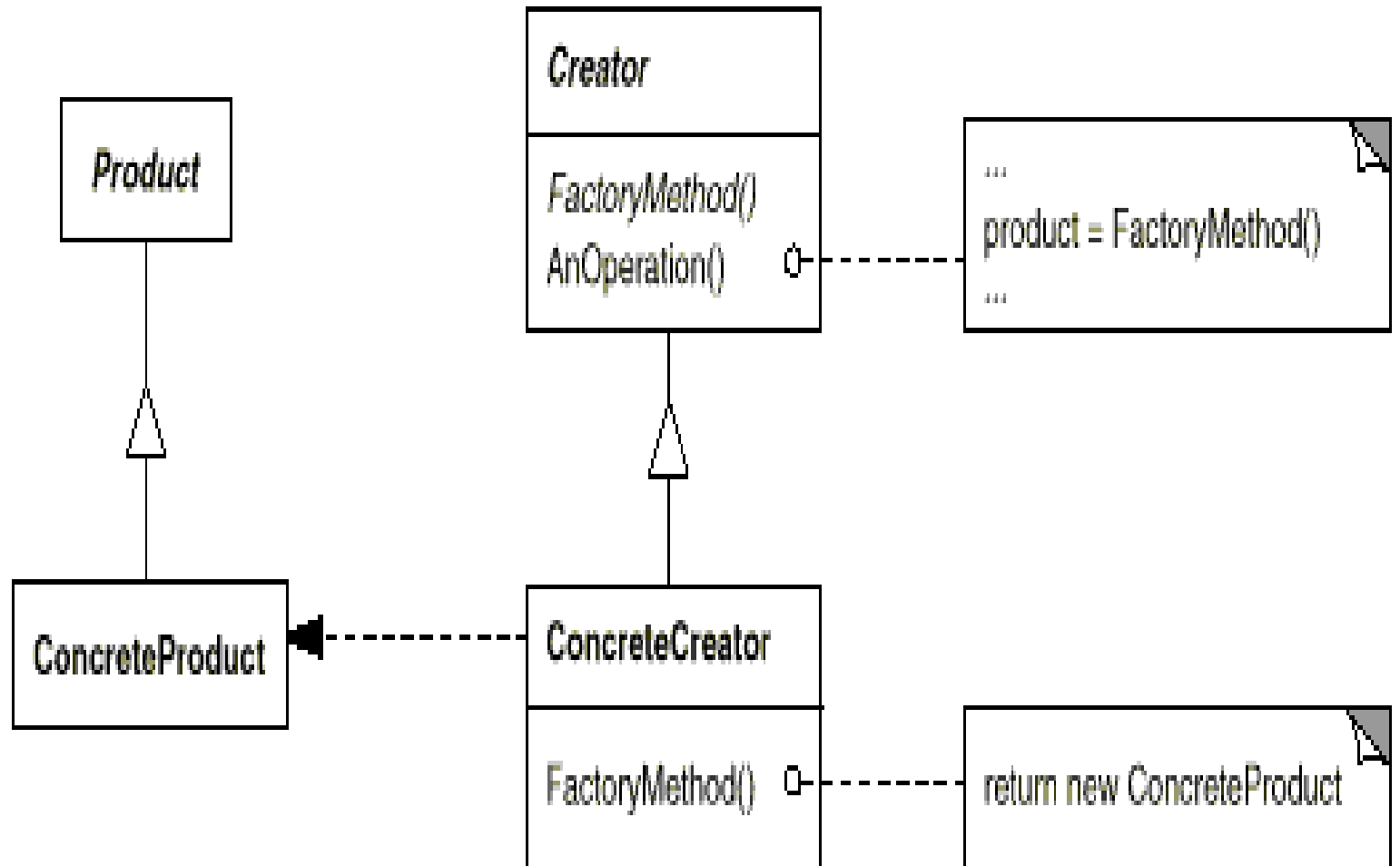
Usar cuando:

- Una clase no sabe la clase de objetos que debe crear.
- Una clase quiere que sean sus subclasses quienes especifiquen los objetos que ésta crea.



APLICACIÓN

ESTRUCTURA



- **Producto:**

- Define la interfaz de los objetos que crea el método de fabricación.

- **ProductoConcreto:**

- Implementa la interfaz del Producto.

- **Creador:**

- Declara el método de fabricación, el cual devuelve un objeto del tipo producto.
- Puede definir una implementación predeterminada del método de fabricación que devuelve un objeto ProductoConcreto.
- Puede llamar al método de fabricación para crear un objeto Producto.

- **CreadorConcreto:**

- Redefine el método de fabricación para devolver una instancia de ProductoConcreto.

**PARTICIPANTES /
COLABORACIONES**

CONSECUENCIAS

Pros:

- La razón principal por la que se utiliza es porque separa la aplicación y la familia de clases. Esto proporciona una forma sencilla de ampliar la familia con cambios menores en el código de la aplicación.
- Facilidad para reemplazar objetos por otros objetos que amplíen su funcionalidad.

Contras:

- Tiene que ser usado por una familia de objetos. Si las clases no heredan la clase base o la interfaz, no se pueden usar con este método.



Si se quiere implementar en un código ya escrito habrá problemas con la forma en como está hecha la clase Creador.

Dos casos:

- La clase Creador es abstracta.
- La clase Creador es concreta.



IMPLEMENTACIÓN

PATRONES RELACIONADOS

- Abstract Factory
- Object Pool
- Builder

Abstract a menudo es implementado usando
Factory Method



Referencias

- <http://www.oodesign.com/factory-method-pattern.html>
- <https://msdn.microsoft.com/es-mx/library/bb972258.aspx>
- Diagrama OMT de Factory Method, tomado del libro del GoF

