

## Factory Method

El Factory Method es un patrón de creación de diseño que provee una interfaz por creación de objetos en una superclase, permitiendo a subclases en alternar de tipo de objetos que serán creados. Este patrón es particularmente útil cuando el tipo exacto de objetos que serán creados podrían variar, o necesitar ser determinados en el momento de ejecución. Así se permite mucha más flexibilidad y extensibilidad en la creación de objetos.

### ¿Qué es Factory Method?

El Factory Method es un patrón de diseño usado en desarrollo de software. Provee una interfaz para crear objetos en una superclase mientras permite a las subclases especificar el tipo de objetos que crea.

- Este patrón simplifica el proceso de creación de objetos al ubicarlo en un método dedicado, lo que promueve una conexión flexible entre el creador del objeto y los propios objetos.
- Este enfoque mejora la flexibilidad, extensibilidad y la facilidad de mantenimiento, permitiendo a las subclases implementar su propia fábrica de métodos para crear tipos específicos de objetos.

### ¿Cuándo usar Factory Method?

Ahora especificamos cuándo usar este tipo patrón de diseño:

- Si tu proceso de **creación de objetos es complejo** o varía bajo ciertas condiciones, usando el Factory Method puede hacer que tu código **para el cliente sea simple** y promueva reusabilidad.
- Este patrón te permite **crear tus objetos por una interface o una clase abstracta**, escondiendo los detalles de la implementación concreta. Esto reduce dependencias, y resulta **fácil modificar o expandir el sistema** sin afectar el código.
- Si tu aplicación necesita **crear diferentes versiones de un producto** o podría introducir **nuevos tipos** en el futuro, este patrón provee una manera flexible de manejar esas variaciones definiendo un Factory Method específico para cada tipo de un producto.
- Estas “fábricas” pueden también encapsular una configuración lógica, permitiendo a los clientes **personalizar el proceso de creación del objeto** al dar parámetros u opciones al Factory Method.

### Componentes del Factory Method

1. Creador: Es una clase abstracta o una interfaz que declara el método de fábrica. El creador generalmente contiene un método que funciona como fábrica para crear objetos. También puede contener otros métodos que funcionan con los objetos creados.
2. Creador Concreto: Las clases Creador Concreto son subclases del Creador que implementan el método de fábrica para crear tipos específicos de objetos. Cada Creador Concreto es responsable de crear un producto específico.

3. **Producto:** Es la interfaz o clase abstracta para los objetos que crea el método de fábrica. El Producto define la interfaz común para todos los objetos que puede crear el método de fábrica.
4. **Producto Concreto:** Las clases Producto Concreto son los objetos que crea el método de fábrica. Cada clase Producto Concreto implementa la interfaz Producto o extiende la clase abstracta Producto.

Diferencia entre Factory Method y Abstract Factory