

Prototipo (Prototype)

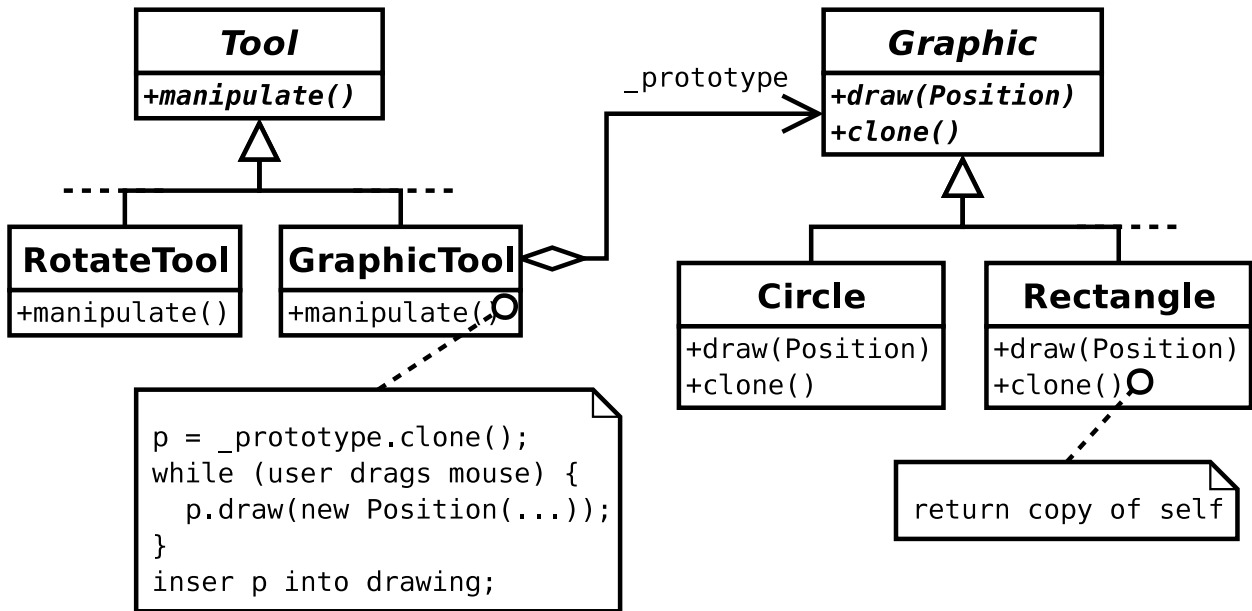
- *Patrón de creación*

- *Propósito*

Especifica la clase de objetos a crear mediante la clonación de un prototipo

- *Motivación*

- Construcción de un editor gráfico
- Entre otras opciones, existen unas herramientas (GraphicTool) que permiten crear objetos nuevos (rectángulos, círculos, ...)
- Los objetos creados pertenecen a una jerarquía de objetos (Graphic) cuyas clases derivadas son particulares para la aplicación.
- La jerarquía de herramientas (Tool) debería ser aplicable en otras aplicaciones.
- Problema: Las herramientas encargadas de *crear* los objetos nuevos deben conocer las clases concretas de los objetos que van a instanciar.
- Solución: La herramienta de creación se inicializa con una instancia de una subclase gráfica que es la responsable de obtener una copia de sí misma.

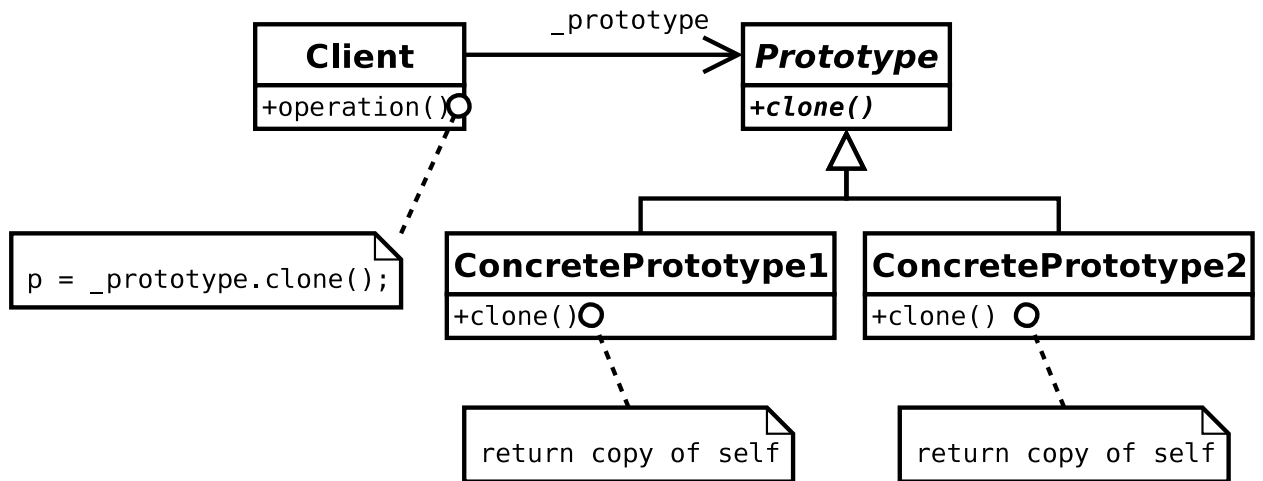


■ *Aplicabilidad*

Cuando un sistema debe ser independiente de la forma en que sus productos son creados, compuestos y representados y...

- las clases a instanciar son especificadas en tiempo de ejecución, o
- Cuando sólo existe un número pequeño de combinaciones diferentes de estado para las instancias de una clase.

■ Estructura



■ Participantes

- Prototipo (Prototype)
Declara una interfaz para clonarse
- Prototipo Concreto (ConcretePrototype)
Implementa una operación para clonarse
- Cliente (Client)
Crea un nuevo objeto solicitándole al prototipo que se clone

■ *Colaboraciones*

El cliente solicita al prototipo que se clone

■ *Consecuencias*

- Oculta las clases producto del cliente
- Permite que el cliente trabaje con clases dependientes de la aplicación sin cambios
- Es posible añadir y eliminar productos en tiempo de ejecución
- Especificación de nuevos objetos mediante el cambio de sus valores
- Especificación de nuevos objetos mediante la variación de su estructura
- Reducción del número de subclases
- Configuración dinámica de una aplicación

■ *Implementación*

- Uso de un gestor de prototipos
- Implementación de la operación de clonación
- Inicialización del objeto clonado