



POLITÉCNICA

"Ingeniamos el futuro"

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

MiW

Patrones de Diseño

15. *Flyweight*

Luis Fernández Muñoz

<https://www.linkedin.com/in/luisfernandezmunyoz>

setillofm@gmail.com

INDICE

1. Problema
2. Solución
3. Consecuencias

MiW



1. Problema

- *Los libros de una biblioteca (supuestamente ejemplares únicos) son compartidos eficazmente por infinitos usuarios para leer, citar, resumir, ...*
- *De esta manera se evitan los costes de que todos los usuarios tengan que comprar un libro para leerlo. Compartir ahorra.*
- *Uso compartido para soportar gran número de objetos de grano fino eficientemente*

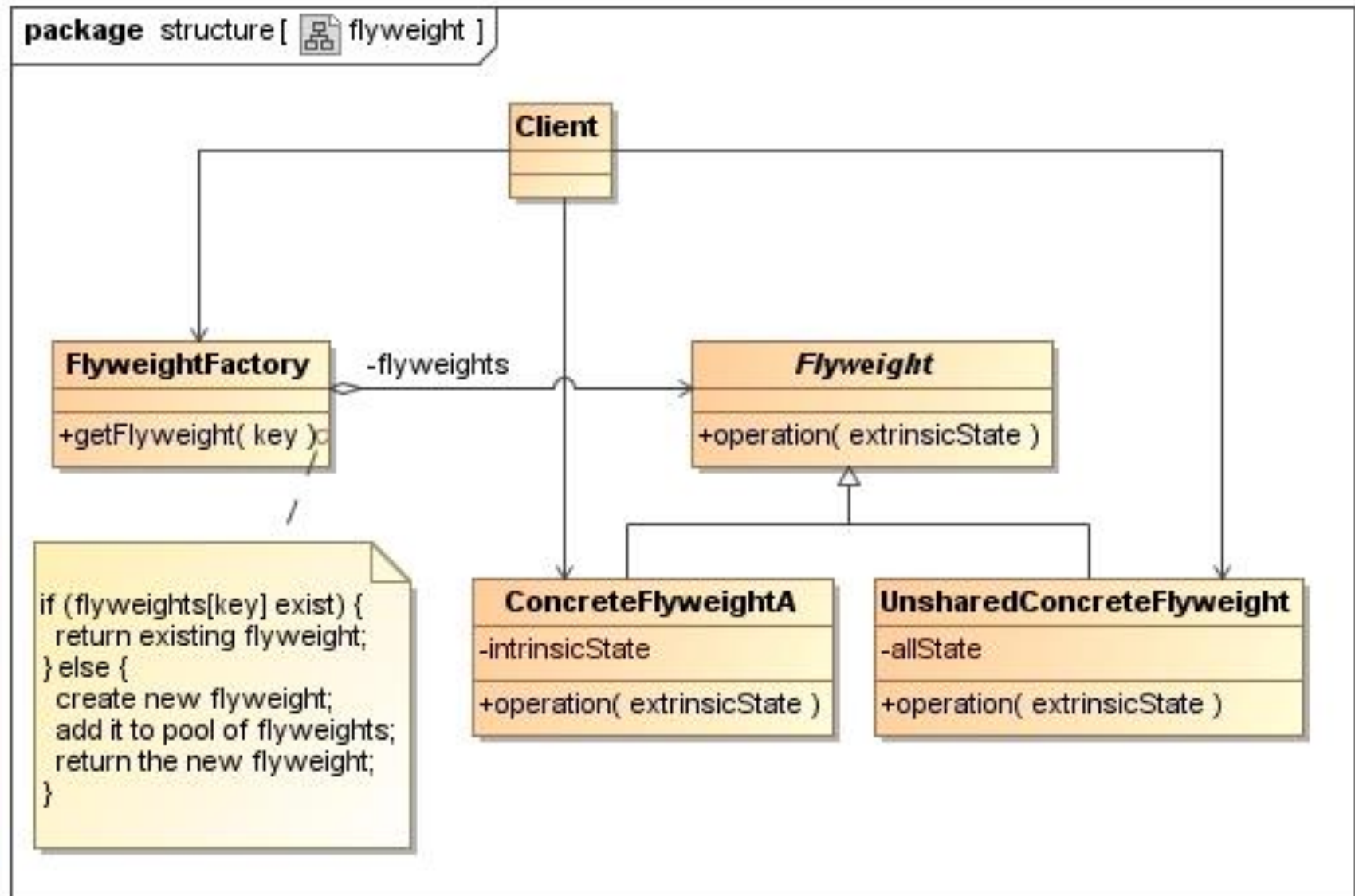
1. Problema

- Algunas aplicaciones podrían beneficiarse del uso de objetos a través de su diseño, pero una implementación sencilla sería prohibitivamente cara si hubiera una enorme cantidad de objetos (p.e. *caracteres en un texto*).
- Los objetos peso mosca no pueden hacer suposiciones sobre el contexto en el que operan. El concepto clave aquí es la distinción entre el estado intrínseco y extrínseco. El estado intrínseco se almacena en el peso mosca; que consiste en la información que es independiente del contexto del peso mosca, con lo que se puede compartir (p.e. *forma del carácter*). El estado extrínseco depende y varía con el contexto peso mosca y por lo tanto no puede ser compartido (p.e. *fuentes y tamaño*). Los objetos cliente son responsables de la transmisión del estado extrínseco al peso mosca cuando lo necesiten.

1. Problema

- Aplicable cuando todas las siguientes condiciones son verdaderas:
 - Se utiliza un gran número de objetos con altos costes de almacenamiento debido a la gran cantidad de objetos.
 - La mayor parte del estado del objeto puede ser extrínseco.
 - Muchos grupos de objetos pueden ser reemplazados por relativamente pocos objetos compartidos una vez que se elimina el estado extrínseco.
 - La aplicación no depende de la identidad del objeto. Dado que los objetos pueden ser compartidos, la comprobaciones de identidad devolverán cierto para objetos conceptualmente distintos.

2. Solución



2. Solución

- La extracción del estado extrínseco no ayudará a reducir los costos de almacenamiento si hay muchos tipos diferentes de estado extrínseco. Idealmente, el estado extrínseco puede ser calculado a partir de una estructura de objetos separada, con un requisito de almacenamiento mucho más pequeño.
- Dado que los objetos se comparten, los clientes no deben crear instancias ellos directamente. La fábrica permite a los clientes localizar un peso mosca en particular, usando a menudo un array asociativo por algún código.
 - Esto implica algún tipo de recuento de referencias o recogida de basura para el almacenamiento de un peso mosca cuando ya no es necesario. Sin embargo, tampoco es necesario si el número de pesos mosca es fijo y pequeño. En ese caso, es bueno mantenerlos de forma permanente

3. Consecuencias

- Puede introducir costes de tiempo de ejecución asociados con la transferencia, búsqueda y/o computación del estado extrínseco. Sin embargo, estos costes son compensados por el ahorro de espacio, lo que aumenta a medida que son compartidos.
 - El ahorro de almacenamiento es una función de varios factores: la reducción en el número total de casos que se comparten; la cantidad de estado intrínseco por objeto; y si el estado extrínseco se calcula o se almacena.