



# Escola de Arquitetos

## DOJOS

### Design Pattern *Object Pool*

Paulo Neto

# Introdução ao Padrão Object Pool

O Design Pattern *Object Pool* tem o objetivo de reduzir o tempo e custo das instanciações de objetos que possuem um elevado custo de processamento durante sua instanciação, reaproveitando objetos, melhorando a performance e o controle sobre os recursos.

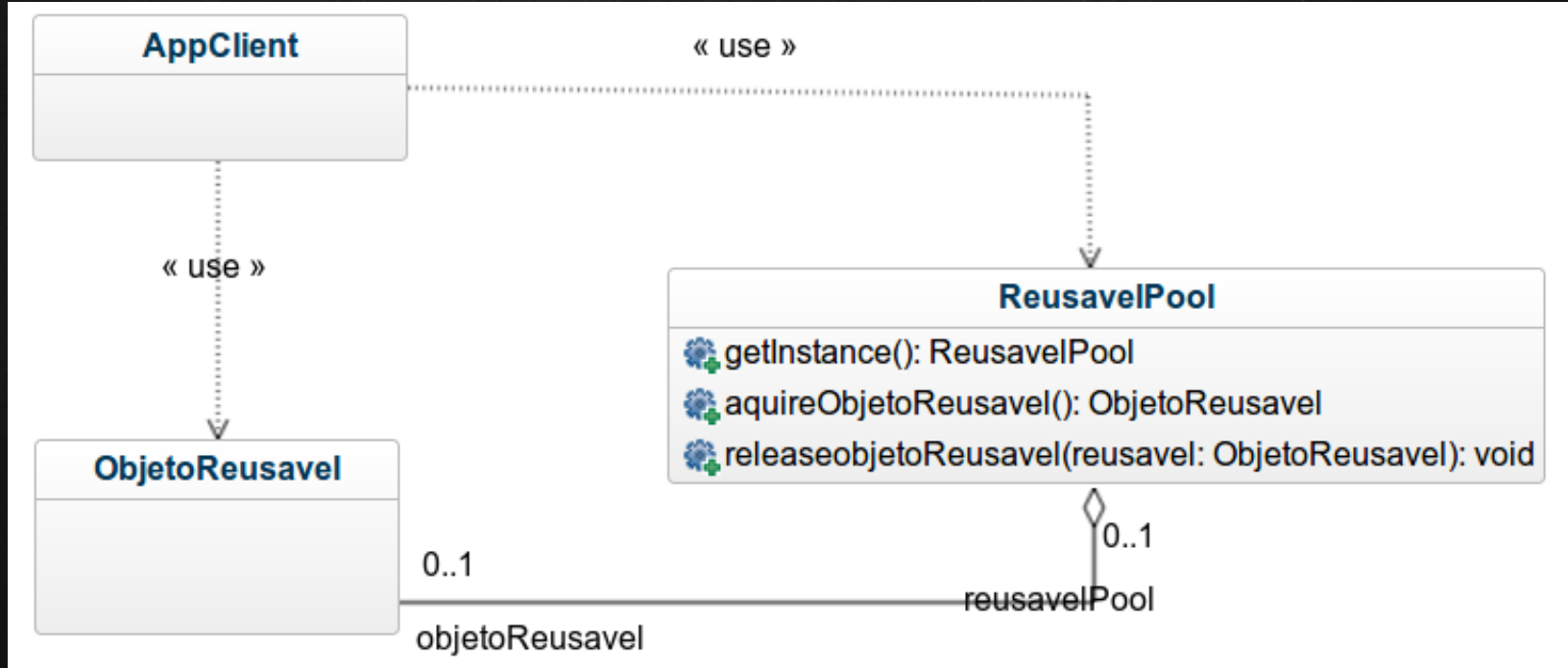
# Motivação

- Objetos de alto custo de criação
- Objetos “reaproveitáveis”
- Objetos muito instanciados

# Objetivo

- Reduzir o tempo e custo com instâncias
- Melhor reaproveitamento dos objetos
- Melhoria em performance
- Melhor controle sobre os recursos

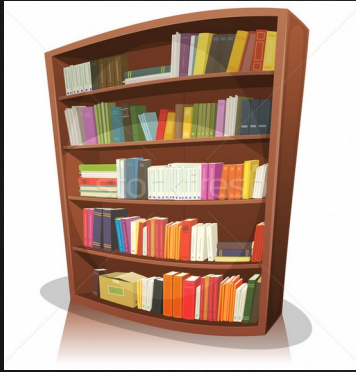
# Estrutura Genérica





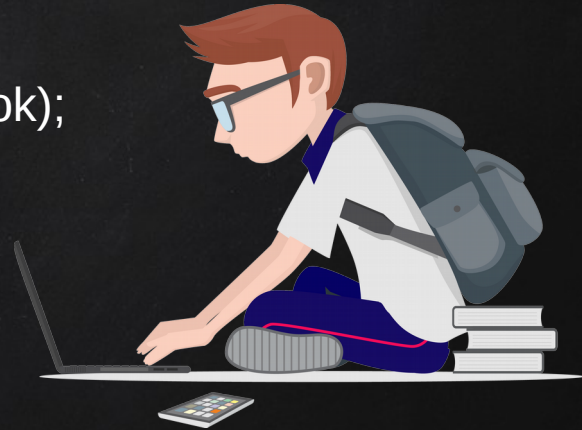
# Abstração

1 – book = library.acquireBook();



Biblioteca(Object Pool)

2 – student.read(book);



Estudante(AppClient)

3 – library.releaseBook(book);

# Na prática

Problema: criação de conexões com o Banco de Dados

- Muito custosas com relação a tempo e processamento
- Dependendo do sistema, a quantidade de conexões solicitadas pode ser muito elevada

# Na prática

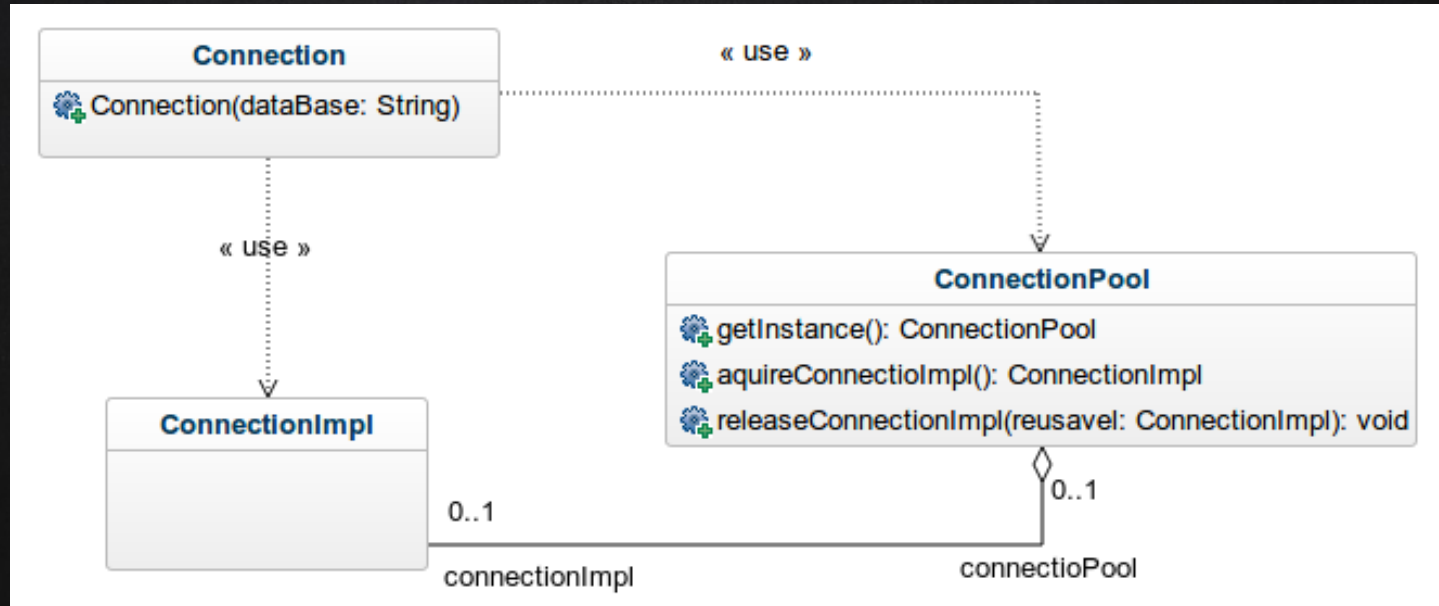
## Solução:

- Criar um Pool de conexões que podem ser “emprestadas” e “devolvidas” pelos clientes, evitando a criação de novas instâncias enquanto houver conexões ativas e disponíveis



# Na prática

## Solução: ConnectionPool



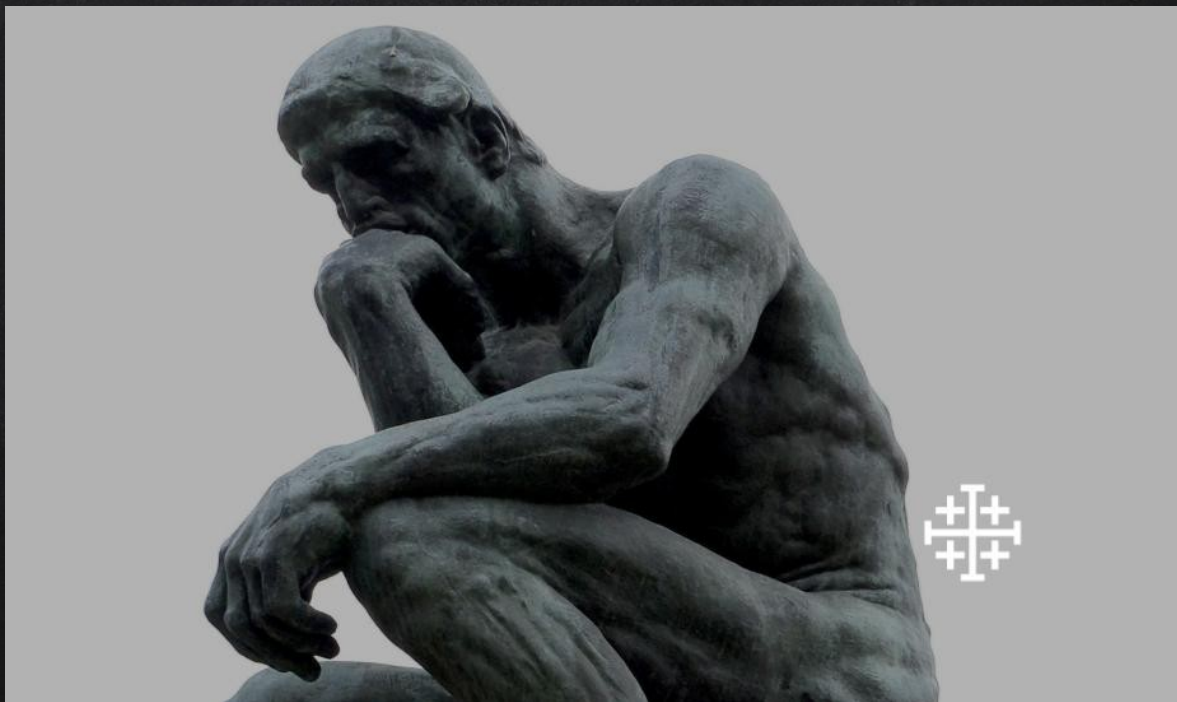
# Consequências

- Melhor performance
- Melhor controle de instâncias
- Melhor controle de recursos

# Possíveis problemas

- Falta de objetos disponíveis
- Falha na política de aquisição/criação

# Dúvidas





# Referências

- <http://www.kircher-schwanninger.de/michael/publications/Pooling.pdf>
- [http://sourcemaking.com/design\\_patterns/object\\_pool](http://sourcemaking.com/design_patterns/object_pool)
- <http://www.oodeesign.com/object-pool-pattern.html>
- <http://best-practice-software-engineering.ifs.tuwien.ac.at/patterns/objectpool.html>
- <http://www.javaworld.com/javaworld/jw-06-1998/jw-06-object-pool.html>
- <http://www.java2s.com/Code/Java/Collections-Data-Structure/Simpleobjectpool.htm>