Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Engenharia de Software - Curso de Arquitetura de Software (AS27S)

INSTRUTOR: Prof. Dr. Gustavo Santos

Kamila Antunes de Souza Neves, 2204690

linha horizontal

# CCH - Design Patterns Template Method – Spider-Man

## Problema

O padrão de projeto Template Method é um padrão comportamental que define o esqueleto de um algoritmo em uma classe base, delegando a implementação de partes específicas desse algoritmo para as classes derivadas. Ele permite que as subclases forneçam implementações diferentes para partes específicas do algoritmo, enquanto mantém a estrutura geral inalterada.

## Descrição da Solução

No contexto Spider-Man, pode-se considerar um cenário em que o Spider-Man possui diferentes técnicas de combate. Cada técnica segue uma sequência de passos semelhante, mas com implementações específicas para cada técnica. No entanto, a estrutura geral do combate é a mesma para todas as técnicas. Nesse caso, o padrão Template Method pode ser útil para definir a estrutura geral de combate e permitir que as subclasses implementem as técnicas de combate específicas.

O objetivo desse código é demonstrar o uso do padrão de projeto comportamental Template Method relacionado ao Spider-Man utilizando a linguagem de programação JavaScript.

No exemplo, a classe

## Visão Geral [exemplo]

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

* A classe **SpiderMan** representa o objeto Spider-Man e possui as propriedades **corTraje**, **disparadorTeias** e **superForca**. Ela também contém os métodos **usedisparadorTeias()**, **useSuperForca** e **displayInfo()** para realizar as ações relacionadas ao Spider-Man.
* A classe **SpiderManBuilder** é responsável pela construção do objeto **Spider-Man**. Ela possui uma propriedade **spiderMan** que representa o objeto sendo construído. Os métodos **setCorTraje()**, **setDisparadorTeias()**, **setSuperForca()** permitem definir características opcionais do Spider-Man passo a passo. O método **build()** retorna o objeto Spider-Man final.

## Exemplo de Código JavaScript

O código pode ser acessado através do repositório disponibilizado através do link – [CCH 1 Padrões de projetos criacionais](https://github.com/kamilaantunes/engenharia_de_software/tree/main/7%C2%B0%20per%C3%ADodo/Arquitetura%20de%20software/Padr%C3%B5esDeProjetosCriacionais).

## Consequências [vantagens e desvantagens]

* Vantagens
  + Flexibilidade: o padrão Builder permite criar objetos com diferentes configurações opcionais, oferecendo flexibilidade para ajustar as características do Spider-Man;
  + Separação de responsabilidades: a separação entre o **SpiderManBuilder** e a classe **SpiderMan** permite uma divisão clara entre a lógica de construção e a representação do objeto, facilitando a manutenção e entendimento do código;
  + Encadeamento de métodos: a capacidade de métodos do **SpiderManBuilder** torna o código mais legível e expressivo, permitindo a construção passo a passo intuitiva.
* Desvantagens
  + Complexidade adicional: a implementação do padrão Builder pode adicionar alguma complexidade ao código, com a necessidade de criar uma classe separada para atuar como o construtor e a necessidade de encadear os métodos corretamente.
  + Overhead: o uso do padrão Builder pode introduzir algum overhead, pois se faz necessário criar uma classe adicional e invocar vários métodos para construir o objeto Spider-Man.