

**Nome:** Prototype

**Classificação:** Criação de Objetos

**Criador:** Erich Gamma, Ralph Johnson, Richard Halm, John Vlissides (GOF)

**Subject:** Protótipo, Clonagem

**Intenção:** Especificar os tipos de objetos a serem criados usando uma instância-protótipo e criar novos objetos pela cópia desse protótipo.

**Motivação:**

1. Um detalhe que torna o Prototype único em relação aos outros padrões de criação é que ele utiliza objeto para criar os produtos, enquanto os outros utilizam classes.
2. O padrão Prototype leva grande vantagem quando o processo de criação de seus produtos é muito caro, ou mais caro do que uma clonagem.
3. Os produtos do Prototype podem ser alterados livremente apenas mudando os atributos.

**Exemplo:**

1. Use o padrão Prototype quando um sistema tiver que ser independent de como os produtos são criados, compostos e representados.
2. Quando as classes e instancias forem especificadas em tempo de execução, por exemplo, por carga dinâmica.
3. Para evitar a construção de uma hierarquia de classes de fábrica paralela à hierarquia de classes de produto.
4. Quando as instâncias de uma classe puderem ter uma dentre poucas combinações diferentes de estados. Pode ser mais conveniente instalar um número corresponde de protótipos e cloná-los, ao invés de instanciar a classe manualmente, cada vez com um estado apropriado.

**Usos conhecidos:**

1. O primeiro exemplo do padrão Prototype se encontra no sistema Sketchpad de Ivan Sutherland.
2. A primeira aplicação amplamente conhecida do padrão numa linguagem orientada a objeto foi em ThingLab, na qual os usuários poderiam formar um objeto composto e então promovê-lo a um protótipo pela sua instalação numa biblioteca de objetos reutilizáveis.

**Estrutura:**

