# 什么是

同一操作作用于不同对象，可以有不同的解释，有不同的执行结果，这就是多态，简单来说就是：父类的引用指向子类对象。

用一句话概括就是：**事物在运行过程中存在不同的状态**

多态的存在有三个前提:  
1.要有**继承**关系  
2.子类要**重写父类**的方法  
3.父类引用**指向子类对**,

# 为什么要用

# 优点

1.可替换性（substitutability）。多态对已存在代码具有可替换性。例如，多态对圆Circle类工作，对其他任何圆形几何体，如圆环，也同样工作。  
2.可扩充性（extensibility）。多态对代码具有可扩充性。增加新的子类不影响已存在类的多态性、继承性，以及其他特性的运行和操作。实际上新加子类更容易获得多态功能。例如，在实现了圆锥、半圆锥以及半球体的多态基础上，很容易增添球体类的多态性。  
3.接口性（interface-ability）。多态是超类通过方法签名，向子类提供了一个共同接口，由子类来完善或者覆盖它而实现的。如图8.3 所示。图中超类Shape规定了两个实现多态的接口方法，computeArea()以及computeVolume()。子类，如Circle和Sphere为了实现多态，完善或者覆盖这两个接口方法。  
4.灵活性（flexibility）。它在应用中体现了灵活多样的操作，提高了使用效率。  
5.简化性（simplicity）。多态简化对应用软件的代码编写和修改过程，尤其在处理大量对象的运算和操作时，这个特点尤为突出和重要。

# 例子

<https://www.zhihu.com/question/30082151> 动物 猫&花木兰替父从军

# 体现

多态体现为两种方式：**重写和重载**  
 重写是父子类之间多态的体现，它的好处就是可以**屏蔽不同子类对象之间的差异**，写出通用的代码，做出通用的编程，以适应需求的不断变化。  
 **重载**是**本类之间多态的体现**，它的好处是可以**满足用户在针对同一对象可以调用同一方法的不同功能体现**，以最大限度适应用户的不同需求。

# 多态重要么 网友回答：

同样的接口，不一样的功能，多重要的特性。