Абстрактный метод определяет полиморфный интерфейс не имеют никакой реализации, производный класс обязан переопределить и реализовать все абстрактные методы и свойства, которые имеются в базовом абстрактном классе

Абстрактный класс – это класс, в котором объявлен хотя бы один абстрактный элемент (метод, свойство). Если в абстрактном классе объявлен абстрактный элемент, (метод, свойство) то перед именем такого класса ставится ключевое слово abstract.

И на основе его строятся все остальные классы

Нельзя создавать объект абстрактного класса.

Тем не менее абстрактные классы полезны для описания некоторого общего функционала, который могут наследовать и использовать производные классы.

  Класс считается статическим, если при его создании, перед ключевым словом **class** указывается ключевое слово **static**. Определение класса статическим, означает то, что этот класс является набором только статических сущностей (полей, методов, свойств и т.п.), и, **внимание**, создавать объекты такого класс нельзя!

Кроме этого, на статический класс, накладываются как минимум следующие ограничения:

* статический класс не может служить базовым для других классов, а так же, сам не может быть наследником какого-либо произвольного класса;
* статический класс не может содержать сущности с атрибутами доступа **protected** и protected **internal**(да они и не нужны, все равно наследование запрещено);
* класс не может иметь перегруженных операций.

**Как используют ключевое слово base?**

Ключевое слово base используется для доступа к членам базового из производного класса в следующих случаях:

Вызов метода базового класса, который был переопределен другим методом.

Определение конструктора базового класса, который должен вызываться при создании экземпляров производного класса.

**Что такое полиморфизм?**

**Полиморфизм** — реализация задач одной и той же идеи разными способами;

**As, is – что это, как применяется?**

**В чем между ними отличие ?**

С помощью оператора **as**программа пытается преобразовать выражение к определенному типу, при этом не выбрасывает исключение. В случае неудачного преобразования выражение будет содержать значение null.

Выражение o is Employee проверяет, является ли переменная o объектом типа Employee.

*Операторы приведения типов.*

*If(o is Employee){*

*Employee e = (Employee) o;*

*}*

**Что такое абстрактный класс? В каком случае вы обязаны объявить класс абстрактным?**

1. *В том случае, если класс является наследником абстрактного класса, но не все методы базового класса перекрыты и имеют реализацию.*
2. *В том случае, если хотя бы один метод класса является абстрактным.*

**В чем разница между абстрактными и виртуальными классами? Между виртуальными и абстрактными методами?**

*Абстрактный класс это класс, содержащий хотя бы один метод (abstract).. Виртуальный метод имеет реализацию и м.б. переопределен в производном классе. Абстрактный метод не имеет реализацию, только описание метода, который д.б. реализован в производных классах.*

**Что такое интерфейс?**

Интерфейс - это ссылочный тип данных, который может определять некоторый функционал - набор методов и свойств без реализации.

**Что может содержать интерфейс?**

Интерфейс может содержать абстрактные методы, свойство и индексаторы, события, делегаты, константы, статические поля.

**Назовите отличия между интерфейсом и абстрактным классом?**

*В интерфейсе все методы (свойства и т.д.) абстрактны и не имеют реализации. В абстрактном классе некоторые методы могут быть реализованы. В интерфейсе члены не могут иметь модификатора видимости (все они являются public по умолчанию), а в абстрактном классе члены могут иметь модификатор видимости.* **Интерфейс описывает только поведение. У него нет состояния. А у абстрактного класса состояние есть: он описывает и то, и другое.**

Добавьте в интерфейсы (интерфейс) и абстрактный класс **одноименные методы**.