INHERITANCE IN C++

PRESENTED BY-
NEELAM SINGH
DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE

CONTAINT

- INTERODUCTION
- CLASS
- TYPES OF INHERITANCE

1.Single Inheritance
2.Multilevel Inheritance
3.Multiple Inheritance
4.Hierarchical Inheritance
5.Hybrid Inheritance

INTRODUCTION OF INHERITANCE

- inheritance एक ऐसा mechanism है जिससे एक old class से new class create किया जाता है। इस के द्वारा old class की properties को new class में प्रयोग किया जा सकता है। old class की properties को new class में प्रयोग करने के लिए old class को inherit करना होता है। और class को inherit fag derivation public, private और protected का प्रयोग किया जाता है।

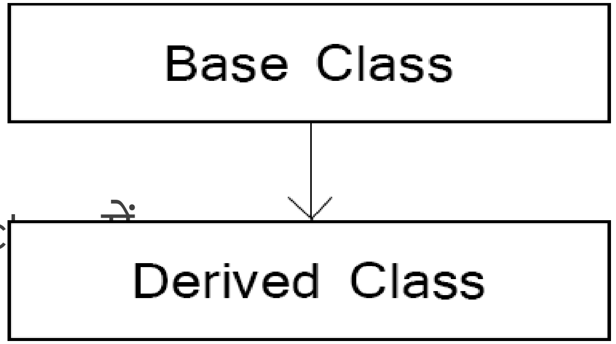
- इनहेरिटेंस में old class को base class या parent class या super class कहा जाता है, जिस class की property ली जाती है। और new class को child class या derived class या sub class कहा जाता है, जिस class के द्वारा property ली जाती है।

CLASS

- OOP में Inheritance ये बहुत ही महत्वपूर्ण हिस्सा है | Inheritance में दो प्रकार के classes होते है |

1)Base Class

2)Derived Class



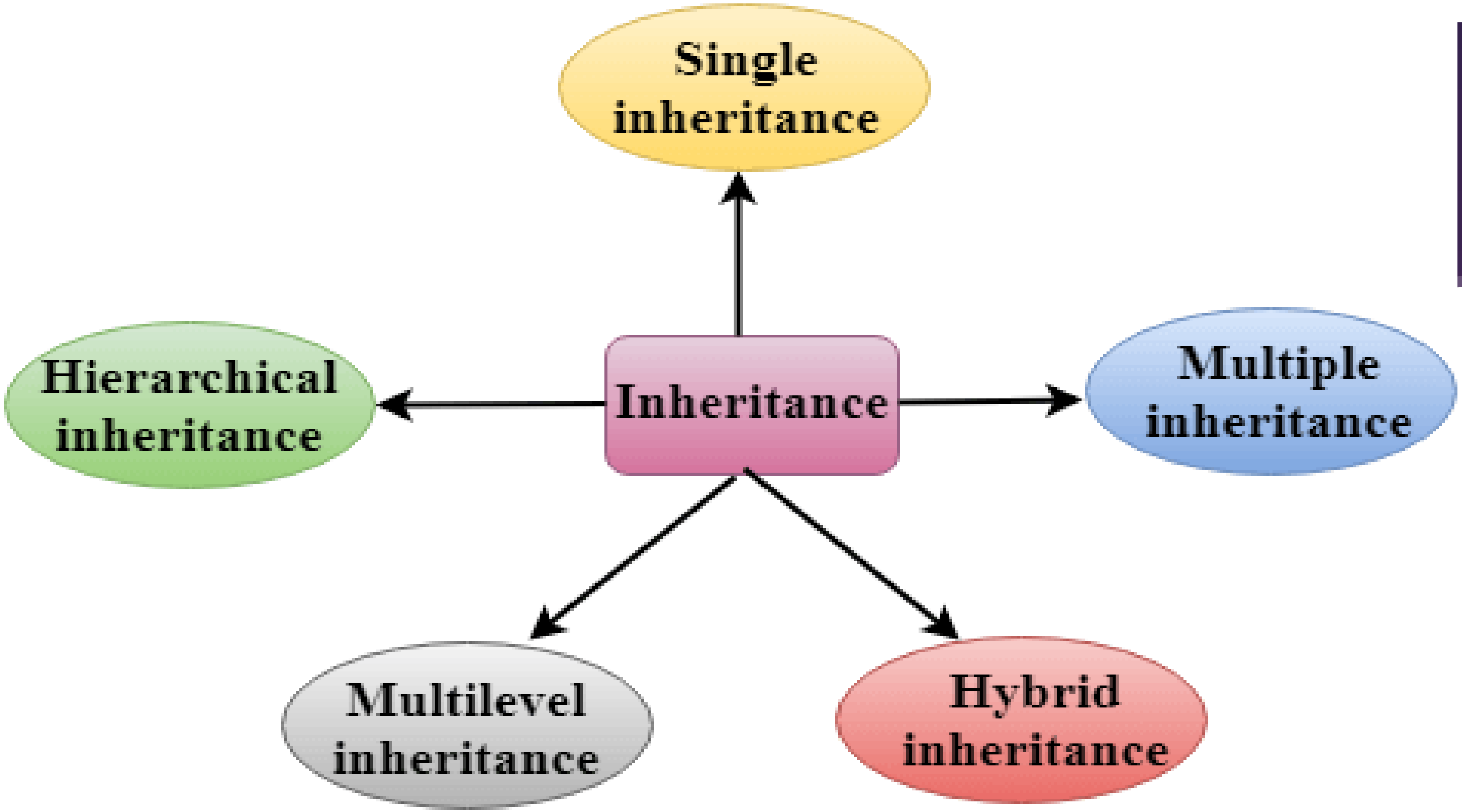
- Base Class : Base class को 'parent या super class' भी कहा जाता है | Base c में data members और member functions होते है |

- Derived Class : Derived class को 'child या sub class' भी कहा जाता है |Derived class; Base class की properties को inherit करता है |

TYPES OF INHERITANCE

Inheritance के पांच प्रकार है |

1. Single Inheritance
2. Multilevel Inheritance
3. Multiple Inheritance
4. Hierarchical Inheritance
5. Hybrid Inheritance

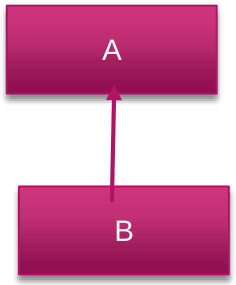

Single inheritance
Hierarchical inheritance
Inheritance
Multiple inheritance
Multilevel inheritance
Hybrid inheritance

1. Single Inheritance

- जब किसी एक class को किसी दुसरे class द्वारा inherit किया जाता है तो उस इनहेरिटेंस को single inheritance कहते है।
- इसमें एक class की property को दुसरे class द्वारा लिया जाता है। इस में केवल एक super class और एक sub class होता है।

SYNTAX -

```
Class A
{

};
Class B :Class A
{

};
```

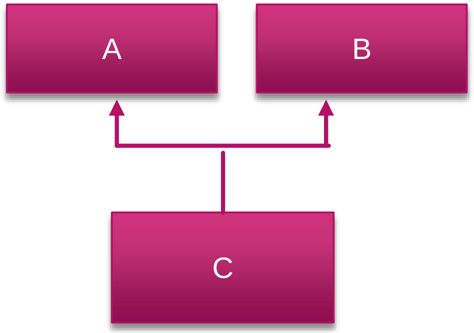


2. Multiple inheritance

- जब एक से अधिक classes को एक class द्वारा inherit किया जाता है उस इनहेरिटेंस को multiple inheritance कहते है। इसमें एक से अधिक class की property को एक class द्वारा inherit किया जाता है। इस में एक से अधिक super class और एक sub class होते है.

- Syntax :-

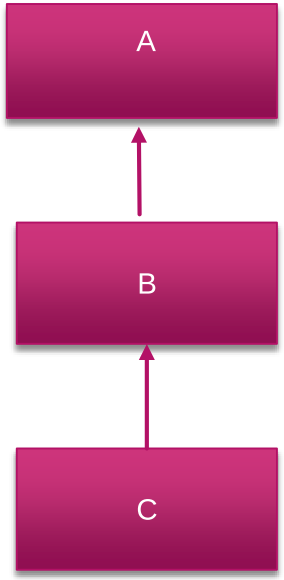
```
 Class A
{

};
Class B
{

};
Class C : public A, public B
{

 };
```



3. Multilevel inheritance

- जब एक से अधिक class एक level में एक दूसरे को inherit करते है तो उस इनहेरिटेंस को multilevel inheritance कहते है।
- इसमें एक class किसी दुसरे class को inherit करता है और वह class जो class को inherit करता है वह sub class बन जाता है और उसी sub class को दुसरे class द्वारा inherit किया जाता है। इसी प्रकार सभी class एक दुसरे को inherit करते है।
- Syntax :-

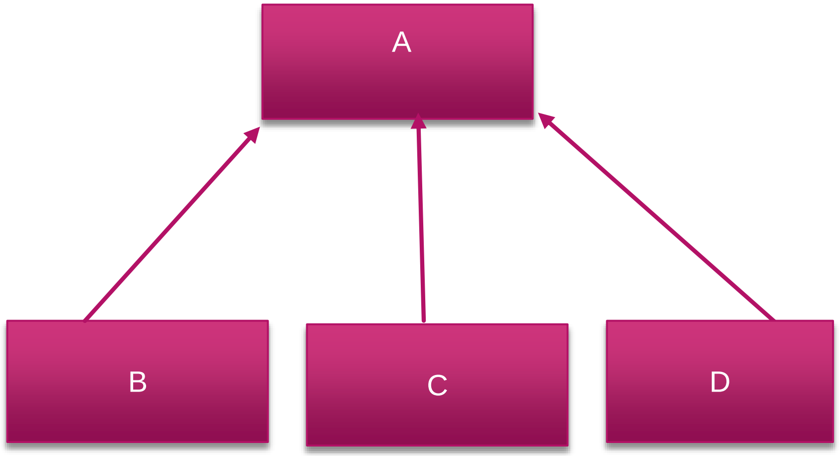
```
Class A
{
};
Class B : public A
{
};
Class C : public B
{
};
```



4. Hierarchical inheritance

- जब एक base class को एक से अधिक sub class द्वारा inherit किया जाता है तो उस इनहेरिटेंस को hierarchical inheritance कहते है। इसमें एक class की property को एक से अधिक class द्वारा लिया जाता है। hierarchical इनहेरिटेंस में एक base class और एक से अधिक sub class होते है। यह multiple इनहेरिटेंस के विपरीत होता है।
- Syntax :-

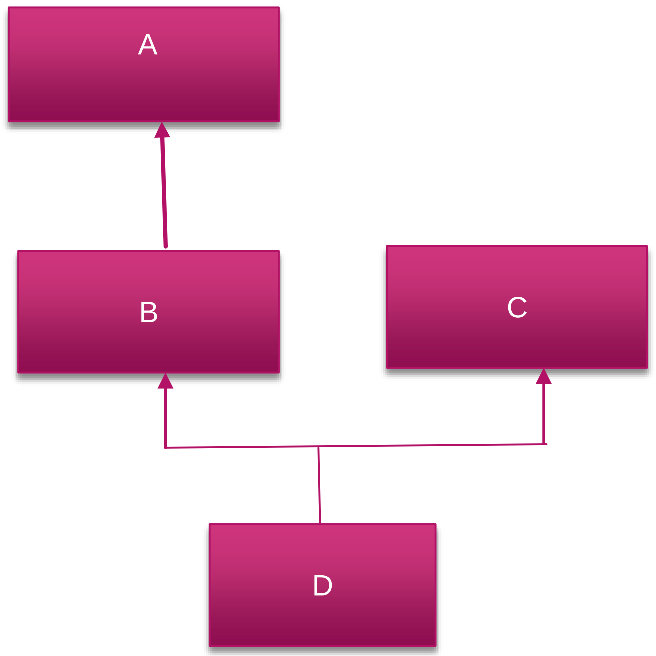
```
Class A
{
};
Class B : public A
 {
};
 Class C : public A
{
};
Class D : public A
{
};
```



5. Hybrid inheritance

- जब हम किसी दो प्रकार के इनहेरिटेंस को अपने program में mix करते है तो उसे hybrid इनहेरिटेंस कहते है। यह इनहेरिटेंस एक से अधिक इनहेरिटेंस का combination होता है। अर्थात् यह दो या दो से अधिक इनहेरिटेंस से मिलकर बना होता है.
- Syntax :-

```
Class A
{
};
Class B : public A
{
};
Class C
{
};
Class D : public B ,public C
{
};
```



THANK YOU