**Up casting:**

El upcasting es el proceso de convertir un objeto de una clase derivada en un objeto de la clase base. Esto se hace de manera implícita y segura. Por ejemplo:

1. class Animal { }// clase padre

2. class Perro ¨Public Animal { }// clase derivada

3. Animal animal = new Perro(); // Upcasting

4.

En este ejemplo, un objeto **Perro** se convierte en un objeto Animal, lo que permite tratarlo como un Animal. Sin embargo, aún conserva su funcionalidad específica de **Perro**.

**Down casting:**

El downcasting es el proceso de convertir un objeto de una clase base en un objeto de una clase derivada. Esto es al contrario del upcasting. Para lo cual podemos usar Dynamic cast que tendrá función en tiempo de ejecución.

**Dynamic Cast:**

El "dynamic cast" es un término que a menudo se usa en C++ para referirse al proceso de downcasting seguro. En C++, puedes usar dynamic\_cast para realizar downcasting con comprobación de tipo en tiempo de ejecución. Si la conversión no es válida, dynamic\_cast devuelve un puntero nulo (en el caso de punteros) o lanza una excepción (en el caso de referencias).

1. Animal\* animal = new Perro();

2. Perro\* perro = dynamic\_cast<Perro\*>(animal);

3. if (perro != nullptr) {

4. perro->ladrar();

5. }

6.