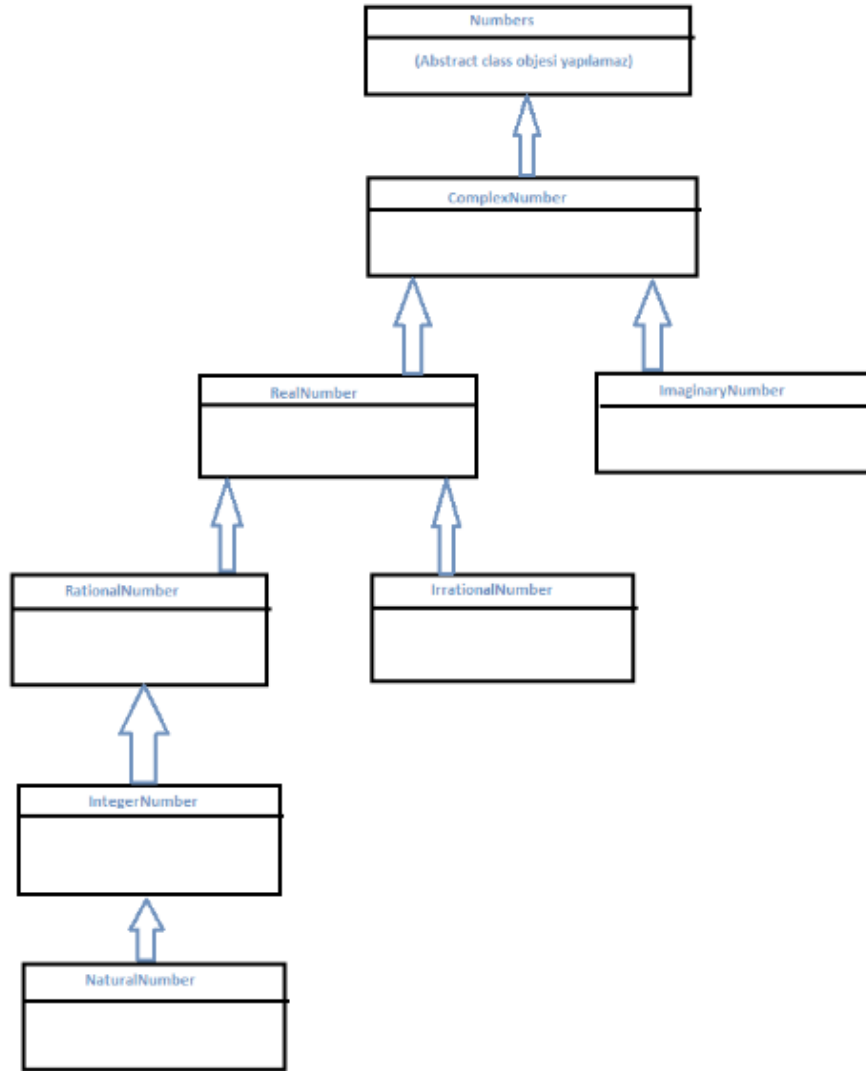


## Hw07 Rapor



Complex Numbers, Real Numbers, Imaginary Numbers, Rational Numbers, Irrational Numbers, Integer Numbers ve Natural Numbers Class'larının ortak özelliği bir sayı olmaları ve bu yüzden Numbers Class'ından türettim.

Numbers class'ı kendi başına kullanılamamaktadır. İçerisinde **pure virtual function** mevcut bu sayede objesi yapılamamakta ve kendisinden türeyenlere sayı olma özelliğini **inherit** etmektedir.

Hiyerarşi kurmak için tüm class'lara baktığımızda en genel olan, hepsini kapsayan class ComplexNumber class'ıdır. Bu class içerisinde **protected** olarak tüm data memberlar tutulmuştur. Bu data memberlar; denominator, nominator imaginary part, real part ve sayıların magnitude'u tutulmuştur.

Tüm sayı çeşitlerinin kendine özel yapıları var. Bu yüzden setter'lar **virtual function** olarak tasarlandı ve **late binding** ile run time sırasında hangi class'a aitse obje, o classa ait setterlar çağırıldı. Kısacası **override** edilmeye ihtiyaç duyulan fonksiyonlar virtual olarak implement edildi.

Her class içerisinde kendisinden oluşturulan obje sayısını tutan static bir data member vardır. Diğer ödevlerde olduğu gibi constructorlar içerisinde arttırıldı ve destructor içerisinde azaltıldı.

Son olarak tüm class implementasyonları bir namespace içerisinde toplandı ve test edildi.

Test fonksiyonu içerisinde hangi classtan kaç tane obje oluşturulduğu, overload edilen fonksiyonların ve member functionların düzgün çalıştığı test edilmiştir.

**Sevgi Borazan**

**111044058**