Naive bayes sınıflandırma algoritması ,Matematikçi Thomas Bayes’in önermiş olduğu olasılık ilkelerini temel alan ve verisetindeki özellikler arasında bir ilişki olmadığını varsayan sınıflandırma algoritmasıdır.

Belirli bir özelliğin oluşumunun diğer özelliklerin ortaya çıkışından bağımsız olduğunu varsaydığı için Naive olarak adlandırılır. Bu nedenle yüksek yanlılığa (bias) sahiptir.  
Bayes teoremi ilkesine bağlı olduğu için Bayes olarak adlandırılır .

Amacı,bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki etkisini bir araya getirerek yeni bir durumu sınıflandırmaktır.

Bayes Teoremi:((P(A/B)=P(B/A)\*P(A))/P(B)

Çalışması Mantığı :  
X=[x1,x2,x3……xn] (Test verisi)

C=[c1,c2,c3……ck] (Sınıf değerleri)

P (Ci/X)= (P(X/Ci)\*P(Ci))/P(X) (Olasılık değerleri bu formülle hesaplanır.)

arg max (Ci){ P(X/Ci) P(Ci)} (En büyük olasılık değeri olan sınıfa atanır.)

Avantajları:

.Kolay uygulanabilir ve çoğu durumda başarılı çalışır.  
.Kategorik verilerde sayısal verilere göre daha iyi çalışır.  
.Metin madenciliğinde başarılıdır.

Dezavantajları:  
.Her bir özelliğe eşit değer vermesi.  
.Sistem dinamik olduğunda eğitim en baştan yapılır.  
.Kategorik verinin olasılık değeri 0 ise Laplace tahmincisi ile 1 eklenerek 0 değeri ortadan kaldırılır.

Kullanım Alanları :  
Çok sınıflı tahmin,metin sınıflandırma,gerçek zamanlı tahmin,spam filtreleme,duygu analizi ,öneri sistemleri vb alanlarda kullanılır.

Kaynakça: . <https://kodedu.com/2014/05/naive-bayes-siniflandirma-algoritmasi/>  
.<https://bilgisayarkavramlari.com/2013/02/08/naif-bayes-siniflandiricisi-naive-bayes/>  
.<https://datalabtr.com/index.php/2017/03/31/naive-bayes-algoritmasi-ve-r-uygulamasi/>  
.<https://tr.wikipedia.org/wiki/Naive_Bayes_s%C4%B1n%C4%B1fland%C4%B1r%C4%B1c%C4%B1s%C4%B1>

HAZIRLAYAN: SEYFETTİN GÖK