

NAIVE

BAYES

TEORÍA

$$P(h|D) = \frac{P(D|h)P(h)}{P(D)}$$

Naive Bayes

Es uno de los algoritmos más simples y poderosos para la clasificación basado en el Teorema de Bayes con una suposición de independencia entre los predictores

Asume que el efecto de una característica particular en una clase es independiente de otras características

Naive Bayes

Un solicitante de préstamo es deseable o no dependiendo de sus ingresos, historial de préstamos y transacciones anteriores, edad y ubicación. Incluso si estas características son interdependientes, estas características se consideran de forma independiente

$$P(h | D) = \frac{P(D | h)P(h)}{P(D)}$$

$P(h)$: es la probabilidad de que la hipótesis h sea cierta
(independientemente de los datos)

$P(D)$: es la probabilidad de que la hipótesis h sea cierta
(independientemente de los datos)

$P(h|D)$: es la probabilidad de la hipótesis h dada los datos D

$P(D|h)$: es la probabilidad de los datos d dado que la
hipótesis h era cierta

$$P(h | D) = \frac{P(D | h)P(h)}{P(D)}$$

Paso 1: calcular la probabilidad previa para las etiquetas de clase dadas

Paso 2: determinar la probabilidad de probabilidad con cada atributo para cada clase

Paso 3: poner estos valores en el teorema de Bayes y calcular la probabilidad posterior

Paso 4: ver qué clase tiene una probabilidad más alta, dado que la variable de entrada pertenece a la clase de probabilidad más alta

Ventajas

Es fácil y rápido predecir la clase de conjunto de datos de prueba. También funciona bien en la predicción multiclase

Cuando se mantiene la suposición de independencia, un clasificador Naive Bayes funciona mejor en comparación con otros modelos

Funciona bien en el caso de variables de entrada categóricas comparada con variables numéricas

Desventajas

Si la variable categórica tiene una categoría en el conjunto de datos de prueba, que no se observó en el conjunto de datos de entrenamiento, el modelo asignará una probabilidad de 0 y no podrá hacer una predicción. Esto se conoce a menudo como frecuencia cero

Asunción de predictores independientes. En la vida real, es casi imposible que obtengamos un conjunto de predictores que sean completamente independientes