

Exercices

Cours 3 : Regression logistique

Date : 10 janvier 2022

L'objectif de ces exercices est de pratiquer la régression logistique sur un ensemble de données.

Soit l'ensemble des données `Iris` qui comprend 150 observations de fleurs d'iris décrites par la longueur et la largeur des sépales et des pétales. Trois espèces différentes sont incluses `Iris setosa`, `Iris versicolor` et `Iris virginica`

Exercice 1 : Regression logistique (binaire)

Pour illustrer la régression logistique, nous allons considérer la détection de la classe cible `virginica`

1. Téléchargez le contenu de la base de données (`iris = datasets.load_iris()`)
2. Affecter l'étiquette Y (variable cible) « 1 » aux observations dont la classe est `Iris virginica` et l'étiquette « 0 » aux autres classes (Not `Iris virginica`).
3. Représentez la dispersion de la variable `Petal width` en fonction de `Petal length`
4. Représentez la dispersion de la variable `Petal width` en fonction de la variable cible
5. En considérant la variable `Petal width`, entraînez un modèle de régression logistique sur l'ensemble des données
6. Déterminer les paramètres du modèle
7. Représentez la frontière de décision.

Exercice 2 : Regression logistique softmax

Pour illustrer la régression logistique softmax, nous allons considérer les trois d'espèces en se basant sur `Petal length` et `Petal width`

1. Entraînez un modèle de régression logistique softmax sur l'ensemble des données
2. Représentez la frontière de décision.