

BUT Informatique 2^{ème} année Parcours A

R3.A.15: Machine Learning

2023-2024

Sébastien Lefèvre
sebastien.lefevre@univ-ubs.fr

Evaluation

- Correction en séance
- Discussion : modalité d'évaluation

R3.A.15

Évaluation 2

Durée : 10 minutes

2023-2024

Expliquer le principe d'un des algorithmes de classification non supervisée (mais pas celui des k-means) vus lors de la séance précédente.

Nom de l'algorithme :

(Name in english :

)

Bilan séance 3

1. Découverte des principaux algorithmes de clustering
2. Mise en œuvre sous scikit-learn

```
>>> from sklearn.cluster import Kmeans
>>> import numpy as np
>>> X = np.array([[1, 2], [1, 4], [1, 0], [10, 2], [10, 4], [10, 0]])
>>> kmeans = KMeans(n_clusters=2, random_state=0, n_init="auto").fit(X)
>>> kmeans.labels_
array([1, 1, 1, 0, 0, 0], dtype=int32)
>>> kmeans.predict([[0, 0], [12, 3]])
array([1, 0], dtype=int32)
>>> kmeans.cluster_centers_
array([[10., 2.], [ 1., 2.]])
>>> metrics.silhouette_score(X, kmeans.labels_, metric='euclidean')
```

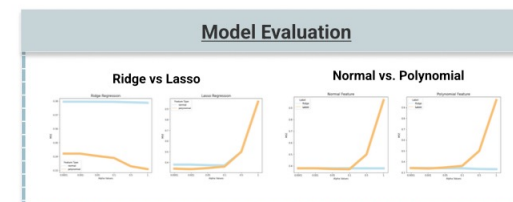
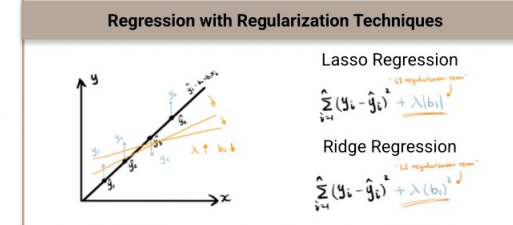
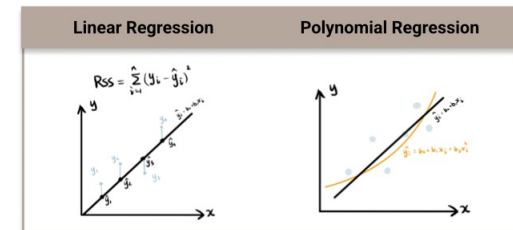
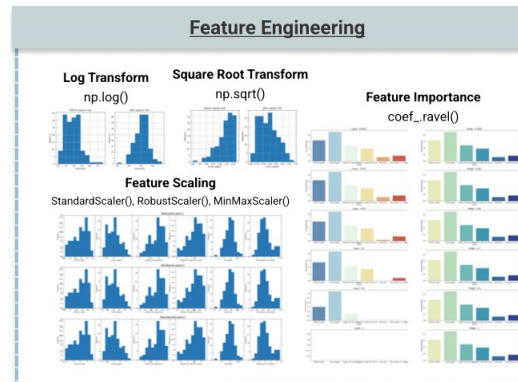
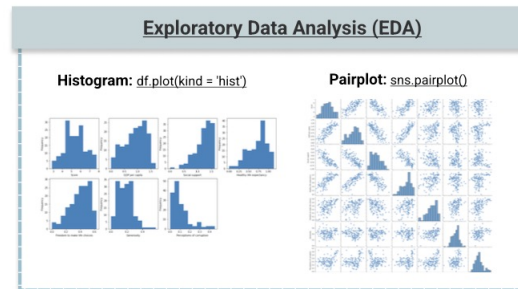
Séance 4 : Régression

1. Principes
2. Algorithmes
3. Mise en œuvre en Python

Restitutions :

1. Explication d'un ou plusieurs algorithmes (fiche de révision)
2. Exemple(s) de code Python (notebook)

Machine Learning Algorithms - Regression



1. Supervised learning

- 1.1. Linear Models
- 1.2. Linear and Quadratic Discriminant Analysis
- 1.3. Kernel ridge regression
- 1.4. Support Vector Machines
- 1.5. Stochastic Gradient Descent
- 1.6. Nearest Neighbors
- 1.7. Gaussian Processes
- 1.8. Cross decomposition
- 1.9. Naive Bayes
- 1.10. Decision Trees
- 1.11. Ensembles: Gradient boosting, random forests, bagging, voting, stacking
- 1.12. Multiclass and multioutput algorithms
- 1.13. Feature selection
- 1.14. Semi-supervised learning
- 1.15. Isotonic regression
- 1.16. Probability calibration
- 1.17. Neural network models (supervised)