
MI201 - Apprentissage Automatique

Résumé Théorique - PCA

12 septembre 2024

Guilherme Nunes Trofino
2022-2024

Table des matières

1	Introduction	2
2	Apprentissage	3
2.1	Algorithme	3
2.1.1	Avantages	3
2.1.2	Incovenients	3
2.1.3	Applications	3

1. Introduction

Repository Hello! My name is Guilherme Nunes Trofino and this is my LaTeX notebook of MI201 - Apprentissage Automatique that can be found in my GitHub repository : https://github.com/tr0fin0/classes_ensta.

Disclaimer This notebook is made so it may help others in this subject and is not intend to be used to cheat on tests so use it by your on risk.

Suggestions If you may find something on this document that does not seam correct please reach me by e-mail : guitrofino@gmail.com.

2. Apprentissage

2.1. Algorithme

On considère que l'algorithme peut être définie par la définition suivante :

Définition 2.1. .

Remarque. Le PCA ne peut être utilisé que pour des données linéaires.

Généralement on aura le comportement suivant :

$k \uparrow$	$\text{biais} \uparrow$	$\text{variance} \downarrow$
$k \downarrow$	$\text{biais} \downarrow$	$\text{variance} \uparrow$

TABLE 2.1 : Comportement PCA

Quand on n'a pas des données linéaires on peut utiliser d'une transformation de kernel pour utiliser cette méthode :

Définition 2.2.

2.1.1. Avantages

Dans ce cas, cet algorithme

2.1.2. Inconvénients

Dans ce cas, cet algorithme

2.1.3. Applications

Cet algorithme est souvent utilisé