

RESEAUX DE NEURONES, STATISTIQUES ET ANALYSE DE DONNEES

Introduction aux Réseaux de Neurones

Durée

2 jours

Référence Neurones

Objectifs

- Introduire les Réseaux de Neurones, leurs méthodes et leurs objectifs.
- Relier les Réseaux de Neurones aux méthodes statistiques classiques.
- Présenter les Réseaux de Neurones comme extension naturelle des méthodes classiques d'analyse de données (ACP, AFCM, Classification automatique, Analyse de données temporelles, etc...).

Auditeurs

Tout utilisateur de statistiques souhaitant s'initier aux extensions modernes des méthodes traditionnelles.

Niveau requis

Connaissances élémentaires de Statistiques et d'Analyse de Données.

Méthode pédagogique

Exposés complétés par des démonstrations.

Programme

1. *Introduction aux Réseaux de Neurones*

- Principes généraux, architectures, méthodes d'apprentissage, applications, méthodologie d'utilisation.

2. *Réseaux de Neurones et Analyse Discriminante*

- Limitations de l'Analyse Discriminante
- Discrimination et Classification par Réseaux de Neurones
- Comportement Bayésien des Réseaux de Neurones
- Perceptrons et Réseaux à prototypes.

3. *Réseaux de Neurones et Régression Non Linéaire*

- Réseaux de Neurones et approximation fonctionnelle
- Extrapolation temporelle.

4. *Cartes topologiques*

- Les limites de l'ACP et de l'AFC
- Implémentation neuronale de l'ACP
- Extension non-linéaires de l'ACP par Réseaux de Neurones : cartes topologiques.

5. *Classification Automatique par Réseaux de Neurones*

- Apprentissage non supervisé
- Réseaux de neurones compétitifs
- LVQ et LVQ flou.