

Initiation à l'Exploration de Données à travers KNIME®

Cette formation de deux jours offre une introduction complète à l'environnement d'**Exploration de Données** KNIME®. Aucune expérience préalable en programmation ou connaissance de KNIME® n'est requise. Les thèmes abordés au travers du cours sont la prise en main de l'outil KNIME®, l'exploration de données, la visualisation et la génération de rapports, ainsi que la programmation par diagrammes de nœuds et flux de données.

A qui s'adresse cette formation ?

Cette formation s'adresse aux scientifiques qui souhaitent acquérir une connaissance solide de l'environnement KNIME® et s'initier aux techniques de l'Exploration de Données.

Vous allez apprendre à

- Maitriser les bases de KNIME®, l'outil par excellence pour l'exploration et l'analyse de données dans multiples domaines. Lire, fusionner, manipuler, convertir, mettre en valeur, visualiser et sauvegarder vos données scientifiques avec un outil ouvert, puissant et polyvalent.

Quels sont les prérequis ?

- Avoir une expérience préalable dans l'utilisation de logiciels scientifiques dans votre domaine d'expertise.
- Connaître les bases du logiciel Excel® ou une autre feuille de calcul similaire.
- Comprendre l'anglais informatique élémentaire (outil en langue Anglaise.)

Programme complet

Premier jour

Introduction

- Comment installer l'environnement d'exploration de données KNIME®
- L'exploration et l'analyse de données par un diagramme de nœuds dans KNIME®
- Familiarisation avec la zone de travail de KNIME® et ses composants

Mon premier diagramme de données

- Création, sauvegarde et suppression d'un diagramme.
- Manipulation d'un nœud : création, configuration, exécution et appellation d'un nœud
- Description d'un nœud et visualisation des données associées
- Structure de données dans KNIME® : organisation des données dans chaque nœud sous forme de tableur avec lignes et colonnes
- Comment filtrer des colonnes dans le tableur d'un nœud
- Comment filtrer des lignes dans le tableur d'un nœud
- **Exercices**

Ma première exploration de données

- Introduction à l'exploration de données
- Remplacer des valeurs dans une colonne
- Scinder une colonne avec des données de type texte
- Manipuler des données de type texte : convertir majuscules en minuscules, remplacer, insérer ou éliminer du texte dans les lignes d'une colonne.
- Types de données dans KNIME® et conversions de types
- Operations avec des bases de données : Installation d'un serveur de données, lecture et écriture de données
- Visualisation de données : surbrillance, nuage de points, matrice de points, tableur interactif, graphe linéaire, graphe par intervalles, histogramme, coordonnées parallèles
- **Exercices**

Deuxième jour

Ma première analyse de données

- Introduction à l'analyse de données
- Séparation et mélange de données : séparation par ligne, partitionnement, brassage et concaténation
- Transformation de colonnes: Gérer les valeurs manquantes, normalisation de données
- Mon premier modèle de données : Classificateur Naïf Bayésien, apprentissage et prédiction des données
- Sauvegarde et lecture d'un modèle de données à partir d'un fichier
- **Exercices**

Création d'un premier rapport

- Introduction au module de création de rapports BIRT
- Comment créer la page principale d'un rapport
- Intégration de données dans un rapport
- Titre, grilles et tableurs,
- Feuille de style et cartes
- Surbrillance et saut de pages
- Diagrammes : Sélection du type de diagramme, des données et du format
- Comment changer les propriétés d'un diagramme
- Génération finale d'un rapport et sauvegarde en différents formats
- **Exercices**