

Introduction to R Programming

Filière : **IA & Innovation** Sous-filière : **AI Modeling, tools & frameworks**

RÉFÉRENCE

DB-LRB

DURÉE

3 JOURS (21H)

PRIX UNITAIRE HT

1 800 €

Description

In this course you will learn how to program in R and how to use R for effective data analysis.

You will learn how to install and configure software necessary for a statistical programming environment and describe generic programming language concepts as they are implemented in a high-level statistical language.

The course covers practical issues in statistical computing which includes programming in R, reading data into R, accessing R packages, writing R functions, debugging, profiling R code, and organizing and commenting R code.

Topics in statistical data analysis will provide working examples.

Objectifs pédagogiques

- How to program in R & how to use R for effective data analysis
- How to install & configure software necessary for a statistical programming environment

Public cible

- Consultants
- Consultants-informatiques
- Développeurs
- Ingénieurs
- Professionnels-de-l'IT

Programme de la formation

Introduction

- Histoire et évolution du langage
- Place de R Studio

OXiane Institut

98 avenue du général Leclerc
92100 Boulogne-Billancourt

RCS Nanterre 430 112 250 000 21 / Code NAF 6202A
Organisme de formation N° 11 92 16 52 492



- Positionnement de R dans la data-science

Découverte de R et R Studio

- Téléchargement et installation
- Les 4 fenêtres de l'interface R Studio
- Les différents outils de R Studio
- Installation des packages
- Réglage des options
- L'aide

Organiser son travail sous R

- Projet R
- Notion de working directory, workspace
- Architecture du projet R
- Scripts

Les bases du langage R

- Les types de données : numériques, facteurs, chaînes de caractères, booléens, dates, etc.
- L'assignation
- Les opérateurs
- Les fonctions mathématiques

Les différentes structures de données

- Les vecteurs: initialisation et manipulation
- Les data.frame : initialisation et manipulation
- Les listes : initialisation et manipulation
- Quelques fonctions utiles

Importation et Exportation de données

- Les différents formats de fichiers : csv, txt
- Utilisation de l'outil d'importation
- Quelques fonctions de vérification
- Exportation
- Importation de scripts
- Exportation du workspace

OXiane Institut



Description des données

- Fonctions descriptives pour les variables numériques
- Fonctions descriptives pour les variables catégorielles
- Création de table de contingence
- Création de table de proportions

Visualisation des données

- Les fonctions graphique de base
- Le package esquisse

Les Fonctions

- Déclaration d'une fonction
- Arguments d'une fonction
- Appel d'une fonction
- Les boucles
- Boucle for
- Boucle While
- Structures de contrôle if, ifelse
- Les fonctions apply

Comment trouver de l'aide

- L'aide en ligne
- La fonction apropos
- Le site bookdown
- La communauté R
- Les forums de développeurs

Mises à jour

- Mises à jour des packages
- Mise à jour de RStudio
- Mise à jour de R

Présentation de quelques packages incontournables

- dplyr pour la manipulation des données
- ggplot2 pour la réalisation de graphiques
- rmarkdown pour la génération de rapports dynamiques automatisés

OXiane Institut



Qualité

Cette formation est accessible aux personnes en situation de handicap, nous contacter en cas de besoin d'informations complémentaires.



Programme mis à jour le **2 novembre 2023**