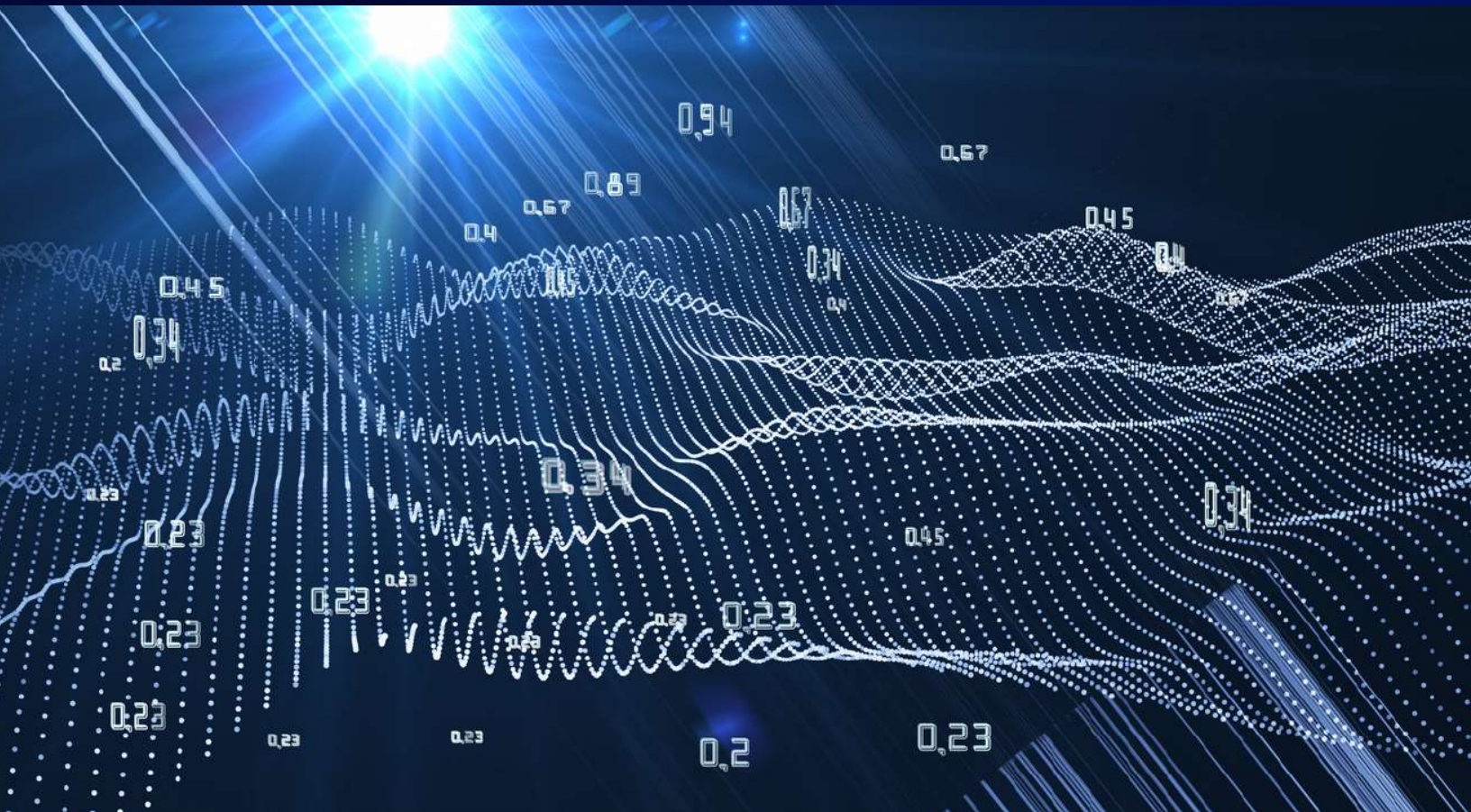




COCID
Colegio Científico de Datos

Diplomado de actualización profesional Inteligencia de Negocios con RStudio

Registro SEEM 17DAP69522



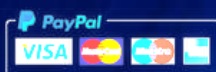
Inicio

14 de enero de 2023



735 339 27 95

www.cocid.mx
PROMOTORA DE FORMACIÓN ASML SC



Objetivo:

Comprender y aplicar previsiones y pronósticos dentro del ámbito de la inteligencia de negocios para obtener resultados efectivos y tomar decisiones acertadas presentando los resultados en reportes estáticos y dinámicos, con cuadros de mando integral y definiendo indicadores KPIs para la implantación estratégica.

A quién va dirigido:

Licenciados en general, Maestros, Doctores e Investigadores, Economistas, Administrativos, Relacionistas Públicos, Gestores de calidad, Actuarios, Contadores, Directivos y todas aquellas áreas y/o personal ejecutivo o directivo relacionadas con la empresa y sus ámbitos económicos y financieros.



Inicio: 14 de enero de 2023



Término: 14 de junio de 2023

No. de hrs. 200 hrs. de estudio,



Modalidad: Virtual más sesiones online



Sesión online: Horario: (horario central Ciudad de México)
Sábados de 8:00 am a 10:00 am



735 339 27 95

www.cocid.mx
PROMOTORA DE FORMACIÓN ASML SC





Módulo 1. Introducción al lenguaje R y su IDE Rstudio.

Tema 1. Conceptos básicos para el manejo de la información y el uso de objetos en R.

- 1.1. Instalación de R y Rstudio.
- 1.2. Elementos de la interfaz de Rstudio.
- 1.3. Objetos en R.
- 1.4. Estructuras de Información.
- 1.5. Comandos para generar y acceder a objetos en R.

Tema 2. Entorno de trabajo y elementos básicos en R.

- 2.1. Estructura de códigos y comandos en R.
- 2.2. Crear y guardar Scripts en Rstudio.
- 2.3. Generar tareas a partir de scrips.
- 2.4. Acceder a datos de archivos CSV y Excel.

Tema 3. Uso de paqueterías y elementos externos.

- 3.1. Descargar paqueterías desde CRAN.
- 3.2. Activar paqueterías y acceder a funciones de paqueterías.
- 3.3. Diferencia entre funciones locales y externas.
- 3.4. Estructura general de una función en R.
- 3.5. Crear funciones para la realización de tareas en R.



Módulo 2. Herramientas para la administración de grandes bases de datos en R y Rstudio.

Tema 1. Cargar y almacenar información a R.

- 1.1. Generar Vectores, Data Frames, Listas y Matrices para almacenar información.
- 1.2. Herramienta del accesor para cada una de las estructuras de datos disponibles.
- 1.3. Operaciones básicas con el accesor a diferentes estructuras de datos.

Tema 2. Administración de bases de datos con las paqueterías dplyr y tidyr.

- 2.1. Instalación de dplyr y tidyr.
- 2.2. Función Select y Filter.
- 2.3. Función Group By y Summarise.
- 2.4. Funciones de tipo Join.
- 2.5. Combinar funciones para tareas más complejas.
- 2.6. Función Gather y Spread para acomodar tablas.

Tema 3. Herramientas de procesos ETL y la generación de cubos OLAP en R.

- 3.1. Introducción a los cuadros OLAP.
- 3.2. Estructurar la información en forma de Cubos OLAP en R.
- 3.3. Acceder a la información de Cubos OLAP en R.
- 3.4. Realizar consultas avanzadas en R.





Módulo 3. Uso de algoritmos para el análisis y control de grandes bases de datos.

Tema 1. Estadística descriptiva e inferencial aplicada a negocios.

- 1.1. Medidas de Tendencia Central en R.
- 1.2. Medidas de dispersión en R.
- 1.3. Uso combinado de procesos ETL con Estadística Descriptiva.

Tema 2. Algoritmos Predictivos aplicados a los negocios.

- 2.1. Regresión Lineal Simple y múltiple en R.
- 2.2. Regresiones no Lineales: Polinómica, LOESS, y Métodos Aditivos Generalizados.
- 2.3. Árboles de regresión en R.

Tema 3. Algoritmos de clasificación aplicados a los negocios.

- 3.1. Algoritmo Naive Bayes para clasificar series.
- 3.2. Regresión Logit y Probit.
- 3.3. Árboles de clasificación en R.
- 3.4. Random Forest aplicados a la clasificación.



Módulo 4. Visualización avanzada de datos y reportes automatizados.

Tema 1. Gráficas Avanzadas con ggplot y plotly.

- 1.1. Introducción al uso de Gráficas en R.
- 1.2. Descargar y usar funciones de ggplot.
- 1.3. Uso de las gráficas de acuerdo con el tipo de análisis e información disponible.
- 1.4. Interactividad en una gráfica con plotly en conjunto con ggplot.

Tema 2. Gráficas Interactivas para series de tiempo con dygraph.

- 2.1. Estructura de datos adecuada para gráficas de series de tiempo.
- 2.2. Uso de ggplot y plotly para gráficas de series de tiempo.
- 2.3. Uso avanzado con dygraphs para gráficas series de tiempo.
- 2.4. Elementos adicionales para graficar con dygraph.

Tema 3. Visualización interactiva de datos con Highchart.

- 3.1. Introducción a la paquetería highchart.
- 3.2. Graficar sectores de manera interactiva con gráficas de pastel.
- 3.3. Clases de Gráficas y sus diferentes aplicaciones en highchart.
- 3.4. Elementos adicionales de highchart para generar gráficas avanzadas e interactivas.

Tema 4. Dashboards interactivos con Shiny y Shiny Dashboards.

- 4.1. Introducción a la paquetería shiny, y a shinydashboard.
- 4.2. Estructura general de las aplicaciones tipo shiny.
- 4.3. Uso de gráficas interactivas para generar indicadores clave con la información disponible.
- 4.4. Uso combinado de la administración de bases de datos con el uso de Dashboards Interactivos en R.



Módulo 5. Generación y gestión de sistemas BI para la empresa.

Tema 1. Importancia del manejo de la información empresarial en tiempo real.

- 1.1. Introducción al uso de Sistemas BI y tableros dinámicos dentro de la empresa.
- 1.2. Gestión y administración de bases de datos aplicado a la toma de decisiones.
- 1.3. Importancia de la gestión de la información en tiempo real para la toma de decisiones.
- 1.4. Casos de aplicación de sistemas BI para las diferentes áreas.

Tema 2. KPIs: Indicadores Clave de Rendimiento enfocados al análisis y monitoreo de la información.

- 2.1. Introducción a los Indicadores Clave de Rendimiento (KPI's).
- 2.2. KPIs aplicados al monitoreo de políticas y promociones.
- 2.3. Pasos para generar adecuados KPIs de acuerdo con el tipo de actividad y la duración de la información.
- 2.4. Herramientas en R para generar y representar visualmente los KPIs de la empresa.

Tema 3. Balanced Scoreboard para la toma de decisiones empresariales.

- 3.1. ¿Qué es un Balanced Scoreboard y cómo se puede usar para el monitoreo de la información?
- 3.2. Elementos que hay que considerar en la generación de Dashboards para los Balanced Scorecards.
- 3.3. Puntos importantes para generar dashboards armónicos.

Tema 4. Ejemplo práctico de un Balanced Scoreboard.

- 4.1. Ejercicio 1: Con una base de datos, se generarán los diferentes indicadores para diferentes áreas de la empresa.
- 4.2. Ejercicio 2: Generamos el espacio donde estarán los indicadores de manera visual.
- 4.3. Ejercicio 3: Integración de los 2 ejercicios anteriores en un único espacio tipo Dashboard que integre el Cuadro de Control Integral para la información.



PROFESOR TITULAR



Mtro. Jorge Alberto Najera Salmerón

Es licenciado en Economía por la Universidad Autónoma Metropolitana, Maestro en Administración y Negocios por la Universidad Tres Culturas, y Especialista en Economía Monetaria y Financiera por la UNAM. Ha trabajado como Consultor Independiente en Ciencia de Datos y Análisis Cuantitativo Big Data. Es experto en el manejo de Pronósticos Estratégicos y el análisis del negocio con métodos Econométricos, y es fanático del análisis de Mercados Financieros utilizando las técnicas de la Minería de Datos, con conocimientos en administración de bases de datos de tipo Multinivel, y usuario de SQL, SPSS, Eviews, STATA, Alteryx, Datarobot, Tableau, DataStudio, R y Python. Certificado en Ciencia de Datos en R por la universidad de Harvard, y el nivel Core Designer en Alteryx.

Actualmente se desempeña como científico de datos para la empresa Bancoppel, y es docente de capacitación continua en el Colegio Científico de Datos (COCID) en Morelos, desde 2018. Es autor de los libros «Pronósticos Estratégicos de Series de Tiempo: Metodología practica para Economistas, Administradores y Científico de Datos» y «Sistema Integral de Business Intelligence con RStudio: Cuadros de Mando Integral y algoritmos de Aprendizaje Automatizado para el monitoreo de negocios inteligentes». Colabora como columnista de opinión en SDP Noticias, y en Rankia México.





Contáctanos



administracion@cocid.mx



cocid.direccion@gmail.com



735 339 27 95