Técnico en **Analítica de Datos**

MODALIDAD MIXTA (EN VIVO - VIRTUAL)

CON **BLOQUES PRÁCTICOS DE IA**



Descripción del **Programa**

En un mundo que genera datos a una velocidad cada vez mayor desde infinidad de fuentes, solo las empresas capaces de analizar esta información correctamente y obtener de ella las conclusiones adecuadas, **serán capaces de sobresalir e incluso sobrevivir.**

Organizaciones lucrativas o no lucrativas tienen la necesidad cada vez más urgente de contar en sus equipos con **Técnicos en Analítica de Datos** que sean capaces no solo de decir, con base en los datos, qué sucedió y por qué sucedió, sino que además puedan aportar en la construcción de modelos que permitan predecir qué va a suceder y cómo la empresa puede actuar para aprovechar estas oportunidades detectadas.

¿Cómo puedes aportar a las empresas siendo **Técnico en Analítica de Datos?**

Serás capaz de construir dashboards y reportes automatizados que permitan entender rápidamente lo que ha sucedido y en dónde están las oportunidades para la empresa.

Podrás colaborar en la creación de modelos de Machine Learning que ayuden a la empresa a predecir lo que va a suceder y que se tomen las mejores decisiones basados en datos.
Podrás aportar con el mantenimiento de la calidad de los datos almacenados en las bases de datos empresariales y podrás consultar y facilitar los datos necesarios para que otros también puedan construir sus reportes y análisis.

Esta es sin duda una de las ocupaciones más demandada de la actualidad sin importar el campo o industria en la que te desempeñes. Prepárate para destacar por tus capacidades para hacer hablar a los datos.

Con práctica aplicada de **Inteligencia Artificial**

Este programa **integra práctica aplicada de Inteligencia Artificial a lo largo de la formación:** aprenderás a usar herramientas de IA (como ChatGPT, Gemini o Claude) como apoyo real de trabajo, para construir y depurar fórmulas, estructurar tus análisis, elegir las visualizaciones adecuadas, interpretar y documentar tus hallazgos con mayor claridad y construir soluciones automatizadas de análisis de datos. Así, no solo aprenderás a construir reportes y modelos: aprenderás a hacerlo cada vez más rápido, apoyándote en IA sin perder el criterio técnico que te hace un buen analista.



Este programa es para ti si:

- Eres profesional de cualquier campo con deseos de especializarse en la Analítica de Datos para extraer conclusiones más poderosas de los datos.
- Eres profesional que desea prepararse para obtener un nuevo rol de tiempo completo en posiciones de alta demanda en el campo del Análisis de Datos.
- Si eres egresado de secundaria con bachillerato completo y deseas incursionar en roles laborales de Analítica de Datos a nivel técnico.

Requisitos:

- Bachillerato de secundaria completo.
- Manejo del idioma inglés a nivel de lectura.
- Disponer de una computadora portátil.

Plan de Estudios:

- La duración estimada del programa completo es de 1 año y 2 meses (6 bimestres).
- Los precios mostrados incluyen el 2% de IVA.
- Los cursos los puedes tomar desde cualquier lugar del mundo mediante conexión remota 100% en vivo.

Los 14 cursos que componen el Programa Técnico

El programa consta de **14 cursos, organizados en 6 bloques.**
A continuación el detalle de cada uno.

CURSO 01

Análisis de Datos para la Toma de Decisiones

Precio: ¢25.935 / Requisito: Ninguno

En este curso aprenderás sobre las prácticas que siguen las mejores empresas para basar sus decisiones en el uso de datos adecuadamente tratados. Aprenderás sobre los diferentes tipos de Analítica y cómo se podrían utilizar en la empresa para obtener mayor provecho de cada uno de ellos. Conocerás el proceso para pasar de una pregunta de negocio a una pregunta analítica. Además, aprenderás sobre los términos y tecnologías disponibles como Analista de Datos y por último conocerás cómo se pueden aplicar metodologías como DMAIC y SCRUM a la mejora de procesos y administración de proyectos de Analítica de Datos.

Temario a cubrir

1. Introducción al estilo Analítico: Analítica y Transformación del Negocio; Clasificación de Tipos de Analítica; Aplicaciones comunes de Analítica en Negocios.
2. El Proceso de Analítica de Negocios: El Proceso de Analítica; Herramientas en el Proceso de Analítica; Roles en el Equipo de Analítica; De una Pregunta de Negocio a una Pregunta Analítica.
3. Las Oportunidades y Retos de los Datos: Orígenes de Datos en una Organización; Pasar de Activos y Actividades a Datos; Procedencia y Calidad de los Datos; Logística de Datos.
4. Generalidades de Mecánica de los Datos: Esquemas de Datos y Data sets; Transformaciones de Datos; Limpieza de Datos, Normalización y Mejora.
5. Analítica Descriptiva: Explicar qué pasó; Caso de Negocio de Analítica Descriptiva.
6. Analítica Predictiva: Flujo de Trabajo de la Analítica Predictiva; Generalidades de Machine Learning; Casos Prácticos de Clasificación, Regresión y Recomendación; Casos de Estudio de Machine Learning.
7. Evitar Errores Comunes en Proyectos de Data Analytics: Sesgo de Selección; Fuga de Datos; Correlación vs Causalidad; Modelos Multi-Nivel; Diferencias en los conjuntos de Entrenamiento/Producción.
8. DMAIC en Data Analytics: Etapa Define, Measure, Analyze, Improve, Control.
9. SCRUM en Proyectos de Data Analytics: Estructura del Equipo; Valores SCRUM; Product Backlog y Sprint Reviews; Dificultades y Beneficios de SCRUM en Data Analytics.
10. Caso Final de Analítica de Negocio.

Asincrónica **12 horas**

CURSO 02

Excel Intermedio: Funciones para Análisis de Datos + Inteligencia Artificial Aplicada

Precio: ¢71.400 / Requisito: Excel Básico

Aprenderás a utilizar muchas funciones de cálculo para una enorme variedad de usos que te permitirán hacer un tratamiento y análisis de datos mucho más rápido y eficiente. Conocerás funciones para búsqueda correcta de datos, análisis estadístico básico, y tratamiento de texto, fechas y horas, además de maneras útiles para validar y proteger tu información.

Temario a cubrir

1. Funciones Básicas: SUMA, PROMEDIO, MAX, MIN, CONTAR; Función SI / SI Anidada; Función Y / O; CONTAR.SI, SUMAR.SI, PROMEDIO.SI; CONTAR.-SI.CONJUNTO, SUMAR.SI.CONJUNTO, PROMEDIO.SI.CONJUNTO.
2. Funciones de Búsqueda y Referencia: BUSCARV; BUSCARX; ÍNDICE + COINCIDIR; DESREF; FILTRAR, ORDENAR, ORDENAR POR; combinaciones DESREF+BUSCARV, ÍNDICE+COINCIDIR, BUSCARV+COINCIDIR.
3. Funciones de Fecha y Hora: HOY, AHORA, MES, AÑO, NUM.DE.SEMANA, HORA, MINUTO, SEGUNDO; días laborales: DIAS.LAB, DIAS.LAB.INTL, DIA.LAB, DIA.LAB.INTL, DIAS360.
4. Funciones de Texto: CONCATENAR, UNIRCADENAS, &; NOMPROPIO, MAYUSC, MINUSC, ESPACIOS; IZQUIERDA, DERECHA, LARGO, EXTRAE; ENCONTRAR, SUSTITUIR, REEMPLAZAR.
5. Validación de Datos: creación de validaciones; mensajes de entrada y error; validaciones de número entero, fecha, hora, largo de texto y fórmulas personalizadas; listas dependientes.
6. Herramientas de Datos y Protección: texto en columnas; remover duplicados; proteger/ocultar celdas; proteger hojas y libros.
7. Aplicación Práctica de Inteligencia Artificial: prompting para fórmulas de búsqueda con IA; depuración de fórmulas con ayuda de chatbots gratuitos; prompting para validación de datos; reto integrador final con apoyo de IA.

Sincrónica **15 horas**

CURSO 03

Excel Avanzado: Análisis de datos con Tablas Dinámicas, Excel BI e Inteligencia Artificial

Precio: ¢76.500 / Requisito: Excel Intermedio

Aprenderás a manejar enormes cantidades de datos con gran rapidez y a obtener resúmenes ejecutivos en solo segundos. Crearás y manipularás vistosas Tablas Dinámicas y Gráficos Dinámicos, construirás tus primeros Dashboards con Segmentación de Datos, y subirás el nivel con los complementos de Excel para Inteligencia de Negocios: Power Pivot, Power Query y Power Maps.

Temario a cubrir

1. Tablas Dinámicas: creación de Tablas Dinámicas y Sub-Tablas; actualización de datos y fuente de origen externa; configuración de campos (resumir valores, mostrar valores como, nombres, formatos numéricos); campos calculados y diseño; práctica de solución de casos.
2. Agrupaciones, Gráficos Dinámicos y Segmentación: agrupación de datos por fecha y por rango numérico; creación y tipos de Gráficos Dinámicos; Segmentación de Datos con slicers y líneas de tiempo.
3. Dashboard en Excel: principios de diseño de un dashboard ejecutivo; integración de tablas y gráficos dinámicos; conexión de segmentaciones a múltiples tablas y gráficos; práctica integradora desde cero.
4. Excel Business Intelligence: Power Query: ecosistema de BI en Excel (Power Pivot, Power Query, Power Maps); carga de datos al Modelo Relacional y desde diferentes orígenes; edición de consultas; Power Pivot: creación y edición de relaciones.
5. DAX, CALCULATE y Power Pivot: creación de columnas y medidas con fórmulas; DAX básicas; introducción a la función CALCULATE; creación de dashboard con Power Pivot.
6. Time Intelligence, Calendario y Power Maps: creación de la tabla de fechas/-calendario; funciones de Time Intelligence (TOTALYTD, SAMEPERIODLAS-TYEAR); Power Maps: demo y casos de uso.
7. Aplicación Práctica de Inteligencia Artificial: recreación de tablas dinámicas con IA (qué campos poner en filas, columnas y valores); reto práctico con Gráficos Recomendados/Ideas de Excel; prompting para medidas DAX (ej. crecimiento año contra año); depuración de medidas DAX con IA; reto integrador final combinando tablas dinámicas, dashboard y Power Pivot/DAX con apoyo de IA.

Sincrónica **18 horas**

CONTENIDO DEL PROGRAMA

CURSO 04

Análisis y Visualización de Datos con Power BI Aumentado con IA

Precio: ¢99.960 / Requisito: Excel Avanzado

Curso práctico para crear dashboards profesionales en Power BI y aprender a usar la IA como asistente para razonar el análisis, elegir visualizaciones adecuadas, interpretar resultados y documentar hallazgos con mayor claridad, sin perder el control ni la calidad de las conclusiones.

Temario a cubrir

1. Introducción a Power BI: conceptos de inteligencia de negocios, entorno de Power BI y rol del analista moderno.
2. Obtención y Depuración de Datos: conexión a fuentes, carga desde Excel/-carpeta, limpieza y preparación con Power Query.
3. Modelado de Datos: relaciones, tablas, modelos relacionales y buenas prácticas para reportes confiables.
4. Visualizaciones y Dashboards: gráficos, tarjetas, tablas, matrices, mapas, segmentadores, tooltips y navegación.
5. Exploración de Datos: filtros, interacciones y elementos visuales para descubrir patrones.
6. Power BI y Excel: integración y transición desde reportes en Excel hacia dashboards interactivos.
7. Publicación y Uso Compartido: publicación, actualización, seguridad y consumo en diferentes dispositivos.
8. Introducción a Funciones DAX: SUM, COUNT, AVERAGE, DISTINCT-COUNT, COUNTROWS, CALCULATE, FILTER, ALL, RANKX, TOPN, CALENDAR, funciones X e inteligencia de tiempo.
9. IA para Razonar el Análisis: preguntas del analista, generación de hipótesis y orientación del análisis.
10. IA para Elegir Gráficos: cómo decidir qué visual se ajusta mejor a los datos, mensaje y público.
11. IA para Conclusiones y Storytelling: cómo redactar insights, alertas y recomendaciones sin inventar datos.
12. IA para Mejorar Reportes: revisión de jerarquía visual, diseño, títulos, filtros y navegación.
13. Temas Personalizados .JSON: creación de paletas, estilos y temas con IA y validación de contraste.
14. Documentación y Validación: cómo documentar métricas, supuestos, prompts y conclusiones respaldadas por datos.
15. Proyecto Final AI-Driven: construcción de un dashboard completo con prompts, validaciones, conclusiones y documentación del proceso.

Sincrónica **18 horas**

CURSO 05

SQL para Análisis de Datos

Precio: ¢99.960 / Requisito: Excel Avanzado

La cantidad de datos que generamos diariamente ha crecido de tal manera que ahora para las organizaciones es vital contar con personas con habilidades especiales para tratar estos datos, analizarlos correctamente y transformarlos en decisiones de negocio. Este curso asume que son tus primeros pasos en SQL: comenzarás desde lo más básico, con un enfoque totalmente práctico y énfasis en escenarios de la vida real, hasta aprender a llevar esos datos ya modelados a Excel o Power BI para una visualización más enriquecida.

Temario a cubrir

1. Introducción: bases de datos relacionales, modelo entidad-relación, tablas, relaciones (llaves primarias y foráneas), tipos de datos, normalización; lógica de predicados y operadores (booleanos, comparación, IN/BETWEEN/LIKE); Microsoft SQL Server (servidor, base de datos, instancias, esquema); instalación, configuración, creación, respaldo y recuperación de bases de datos.
2. Trabajo con Datos: sentencia SELECT (FROM, WHERE, ORDER BY); funciones de conversión, carácter, fecha y valores nulos; funciones de agregación (SUM, COUNT, AVG, MIN, MAX); columnas calculadas y operadores aritméticos; TOP, GROUP BY, HAVING, DISTINCT; consultas con INNER/OUTER JOIN; window functions; UNION/INTERSECT; subconsultas internas y relacionadas; expresiones de tabla y vistas; extracción y carga de datos desde CSV y Excel.
3. Interacción de SQL Server con Excel y Power BI: conectividad; creación de tablas dinámicas y gráficas a partir de consultas SQL; análisis exploratorio de datos procesados en SQL Server.

Sincrónica **15 horas**

CURSO 06

Inteligencia de Negocios Aplicada con Power BI

Precio: ¢99.960 / Requisito: Análisis y Visualización de Datos con Power BI

Este curso está diseñado para quienes quieren ir más allá con sus habilidades de Power BI al trabajar seriamente como Analistas de Datos. Te concentrarás en aprender muchas funciones DAX para tareas específicas que permiten análisis más elaborados, combinando técnicas (Tips & Tricks) para lograr análisis más vistosos y útiles. Como parte del curso se incluye el modelado de datos con Power Pivot y Power Query, para quienes no tengan acceso a Power BI.

Temario a cubrir

1. Modelado y Funciones DAX para Power BI (casos aplicados): funciones DAX avanzadas (calendarios con DAX, variables en DAX, jerarquía de funciones, FILTER, ALL, ALLSELECTED, ALLEXCEPT, RANK, TOPN, EARLIER, SUMMARIZE, SWITCH, DATEADD, DATEDIFF, USERELATIONSHIP, RELATED, RELATEDTABLE, HASONEVALUE, SEARCH, FORMAT, SELECTCOLUMNS, DATESINPERIOD, DATESBETWEEN, LOOKUPVALUE, CROSSFILTER, NETWORKDAYS, SELECTEDVALUE, SUMIF, COUNTIF, GENERATESERIES, CALCULATETABLE, entre otras).
2. Casos de Negocio: uso de mapas, indicadores KPI, cambio de medidas y monedas con segmentación de datos, análisis de escenarios de utilidad con parámetros, clientes destacados y su clasificación, clientes nuevos vs perdidos, modelos de pronósticos básicos, análisis de cohortes, análisis de venta cruzada, estado de pérdidas y ganancias (P&L), parámetros de consultas, conexiones a otros orígenes de datos (Web, SQL, Google Analytics, Facebook, GitHub).
3. Manipulación y transformación de datos con Power Query; introducción a Análisis Estadístico con Power BI.

Sincrónica **18 horas**

CONTENIDO DEL PROGRAMA

CURSO 07

Introducción a Python para Ciencia de Datos

Precio: ¢126.480 / Requisito: Excel Avanzado

Este curso es la puerta de entrada a Python, uno de los lenguajes más populares en ciencia de datos. Iniciando desde los fundamentos, aprenderás a manejar estructuras de datos (listas, tuplas, diccionarios), realizar operaciones de álgebra lineal, y desarrollar habilidades en control de flujo y funciones personalizadas, además de manipulación avanzada de datos con DataFrames y visualización mediante gráficos dinámicos.

Temario a cubrir

1. Introducción a Python y Ciencia de Datos: historia de la Ciencia de Datos y de Python.
2. Fundamentos de Programación con Python: variables y sus tipos; estructuras de datos (listas, tuplas, diccionarios, conjuntos); álgebra lineal (escalares, vectores, matrices, tensores); funciones personalizadas; estructuras de control de flujo (condicionales, bucles, control de excepciones); DataFrames.
3. Importación de Datos: Excel, archivos planos, carpetas, SQL Server, web scraping.
4. Manipulación y Transformación de Datos: gestión de índices (LOC-ILOC), selección de variables, filtros, operadores lógicos, ordenamiento, agrupaciones, funciones de agregación, Pivot Table, combinación de tablas (Merge-JOIN), Fuzzy Wuzzy, unión de tablas, funciones de fecha, expresiones regulares, funciones de texto.
5. Limpieza de Datos: validación y gestión de duplicados, coerción de formato, validación cruzada, identificación de valores nulos, eliminación/reemplazo de vacíos, función lambda.
6. Visualización de Datos: gráficos de líneas, barras, apilados, combinados, dispersión, circular/anillo, Mitosheet (tablas y gráficos dinámicos), pirámide.

Sincrónica 24 horas

CURSO 08

Manipulación y Transformación de Datos con Power Query

Precio: ¢76.500 / Requisito: Análisis y Visualización de Datos con Power BI

Probablemente ya conoces Excel y Power BI, pero en tus proyectos de Analítica de Datos o Inteligencia de Negocios aún gastas la mayor parte del tiempo en la preparación de datos (usualmente más del 80% del proyecto). Este curso te permite dominar Power Query como herramienta de ETL para extraer, transformar y cargar datos de forma ágil, ahorrando horas de preparación para dedicarle más tiempo al análisis que realmente agrega valor.

Temario a cubrir

1. Combinación de datos avanzada y de data desestructurada; combinación de múltiples hojas de Excel; transformación de datos en tablas NxM; dinamización de columnas; combinación de columnas (Merge); lógica difusa (Fuzzy Lookup); agrupando y sumarizando datos; índices por categoría; Table.Profile; SIERROR y SI en Power Query.
2. Manejo de fechas en diferente región; columnas a partir de ejemplos; introducción al Lenguaje M (sintaxis y escritura, fórmulas, modificaciones, tipos de datos básicos y complejos); parámetros de Power Query; escritura de datos; funciones personalizadas; querys avanzados y seguros.

Sincrónica 12 horas

CURSO 09

Introducción a R para Ciencia de Datos

Precio: ¢44.135 / Requisito: Excel Avanzado

Este curso te permitirá empezar desde cero a manejar el lenguaje principal de los Científicos de Datos: R. No importa si no tienes experiencia en programación: el curso inicia desde el nivel básico y te llevará hasta la creación de tus primeros gráficos avanzados, incluyendo exploración y limpieza de datos.

Temario a cubrir

1. Introducción a Ciencia de Datos: qué es un Científico de Datos, rango de acción del Científico de Datos.
2. Entorno R básico: introducción e instalación de R; instalación y uso de R Studio; manejo de archivos, consola, vistas y plots; proyectos de R.
3. Trabajando con R usos prácticos: variables, instalación de paquetes, matrices y arreglos, funciones, control de flujo, bucles, DataFrames, listas, subsetting de datasets, tablas.
4. Importación y Exportación de Datos: directorios de trabajo, importación de CSV y Excel, conexión a bases de datos, exportación en diferentes formatos.
5. Exploración de Datos: identificación de tipos de datos, nulos o errores, valores atípicos.
6. Limpieza de Datos: transformación de tipos, reemplazo o eliminación de nulos, manejo de valores atípicos.
7. R Distribución y Gráficas — usos prácticos: paquetes de distribución stats, encadenamiento lógico, paquetes comunes (ggplot2, Janitor), matrices de confusión, operaciones aritméticas avanzadas, diagramas de barra, histogramas, boxplots, gráficos en 3D y de dispersión.
8. Proyecto del curso.

Asincrónica 24 horas

CONTENIDO DEL PROGRAMA

CURSO 10

Estadística Esencial para Análisis de Datos con Python

Precio: ¢126.480 / Requisito: Introducción a Python

La estadística es el corazón de cualquier análisis de datos. En este curso aprenderás a aplicar tanto estadística descriptiva como inferencial en proyectos de ciencia de datos: desde medidas de tendencia central hasta técnicas avanzadas para detectar valores atípicos (Isolation Forest, DBSCAN), métodos de muestreo, intervalos de confianza y pruebas de hipótesis (ANOVA, T-Student), para analizar datos de manera crítica y estructurada.

Temario a cubrir

1. Estadística Descriptiva: medidas de rango, tendencia central, dispersión, covarianza, datos cuantitativos y cualitativos.
2. Análisis Exploratorio de Datos: histograma, densidad, boxplot, matriz de correlación.
3. Valores Atípicos: técnicas de detección univariante (rango intercuartílico, desviación estándar, puntuación Z) y multivariante (Isolation Forest, DBSCAN, Factor Atípico Local).
4. Análisis de Normalidad: representaciones gráficas (histograma, QQ-Plot), contraste de hipótesis (Shapiro Wilk, D'Agostino K-Squared), métodos analíticos (asimetría, curtosis).
5. Estadística Inferencial: muestreos probabilísticos y no probabilísticos; estimación de parámetros (puntual y por intervalo); remuestreo (Bootstrap, permutación); pruebas de hipótesis (T-Student, ANOVA, Chi-Cuadrado, Kolmogorov-Smirnov, Mann-Whitney U, Wilcoxon, Kruskal-Wallis H, correlación de Spearman); intervalos de confianza; probabilidad estadística (distribuciones discretas, continuas y multivariadas, simulación Monte Carlo, teorema central del límite, ajuste de distribución paramétrica y no paramétrica).

Sincrónica | 24 horas

CURSO 11

Machine Learning: Modelos de Regresión con Python

Precio: ¢110.160 / Requisito: Introducción a Python

Enfocado en el aprendizaje supervisado, este curso te guía en la construcción de modelos de regresión para predecir variables continuas. Comenzarás con un análisis exploratorio, aprenderás técnicas de preprocesamiento (estandarización, imputación), algoritmos de regresión lineal (Ridge, Lasso, ElasticNet) y métodos no paramétricos (KNN, Random Forest), además de optimización de hiperparámetros y validación de modelos.

Temario a cubrir

1. . EDA para Machine Learning: distribución de variables cualitativas, correlaciones de variables numéricas, transformación logarítmica/cuadrática, ajuste de distribución (AIC-BIC-DIC), relación de variables independiente/-dependiente.
2. Preprocesamiento de Datos: división train-test, estandarización y escalado de variables, imputación de valores vacíos, binarización de variables cualitativas.
3. Algoritmos de Regresión Lineal: Ridge, Lasso, ElasticNet, OLS.
4. Algoritmos No Paramétricos: KNN, Árbol de Decisión, Random Forest, Gradient Boosting, Super Learner.
5. Validación: validación cruzada y repetida, diagnóstico de residuos.
6. Métricas de Precisión: MAE, MSE, RMSE, coeficiente de determinación.
7. Búsqueda de Hiperparámetros: GridSearch, RandomSearch, optimización bayesiana.

Sincrónica | 20 horas

CURSO 12

Machine Learning: Modelos de Clasificación y Clusterización con Python

Precio: ¢110.160 / Requisito: Introducción a Python

Este curso profundiza en los modelos de machine learning que permiten clasificar datos en categorías: desde algoritmos de clasificación binaria y multiclase (Regresión Logística, Random Forest) hasta técnicas de agrupamiento (K-Means, DBSCAN). Incluye ingeniería de características, balanceo de muestras, y evaluación del rendimiento con métricas como precisión, F1-Score y curvas ROC/AUC.

Temario a cubrir

1. Feature Engineering: imputación de valores faltantes, normalización y estandarización, pipelines, generación de características temporales, binning, tratamiento de outliers, descomposición de componentes principales, feature selection, encoding, balance de muestras (oversampling/undersampling).
2. Modelos de Clasificación Binaria y Multiclase: Regresión Logística, Máquinas de Soporte Vectorial, K Vecinos Más Cercanos, Árbol de Decisión, Bosques Aleatorios, Naive Bayes (categórico, Bernoulli, Gaussiano).
3. Precisión del Modelo: exactitud, precisión, recall, F1-Score, matriz de confusión, reporte de clasificación, AUC/ROC, Cohen's Kappa, Log Loss.
4. Búsqueda de Hiperparámetros: GridSearch, RandomSearch.
5. Serialización del Modelo: guardar el modelo, predicciones a datos nuevos.
6. Modelos de Clusterización: cluster particional y basados en densidad (K-Means, DBSCAN, Affinity Propagation, Spectral Clustering); cluster jerárquicos (aglomerativo, divisivo, HDBSCAN); técnicas de validación (método del codo, coeficiente de silueta, dendrograma).

Sincrónica | 20 horas

CONTENIDO DEL PROGRAMA

CURSO 13

Big Data con Python en Azure Databricks

Precio: ¢44.135 / Requisito: Conocimientos básicos de Python y análisis de datos, SQL básico, cuenta Azure (se ofrece crédito inicial de $200)

Aprende a procesar y analizar grandes volúmenes de datos con PySpark en Azure Databricks, la plataforma líder para Big Data en la nube. Este curso combina la configuración de Databricks en Azure con el procesamiento distribuido en PySpark, desde la ingesta y transformación de datos hasta la implementación de modelos de Machine Learning con MLlib y la automatización de pipelines bajo la arquitectura Medallón (Bronze, Silver y Gold).

Temario a cubrir

1. Módulo 1. Fundamentos de Big Data y Databricks: qué es Big Data y qué resuelve PySpark; arquitectura de Apache Spark y entorno colaborativo de Databricks; creación de cuenta en Azure; notebooks en Databricks.
2. Módulo 2. Ingesta y Gestión de Datos en la Nube: conexión a Azure Data Lake Storage; montaje con claves, SAS y Secret Scope; lectura de múltiples formatos (CSV, JSON, TXT, Parquet).
3. Módulo 3. Transformaciones y Consultas con PySpark: DataFrames, SQL-Context y Spark SQL; operaciones con columnas; filtrado, ordenamiento y conversiones de tipos; funciones de ventana y consultas distribuidas.
4. Módulo 4. Agrupaciones y Estadística Descriptiva: groupBy, agg, count y funciones de agregación; tablas dinámicas y operaciones avanzadas.
5. Módulo 5. Optimización y Delta Lake: lectura/escritura Delta y Time Travel; upserts, limpieza de datos y Z-Ordering.
6. Módulo 6. Preparación para BI: creación de tablas Gold; casos de negocio (Employees, Customers, Products, Sales); preparación de datasets para dashboards en Power BI/Tableau.
7. Módulo 7. Ingeniería de Características para Machine Learning: codificación (StringIndexer, OneHotEncoder), escalado y normalización, pipelines de transformación.
8. Módulo 8. Machine Learning en Big Data con MLlib: modelos de regresión y clasificación; evaluación de modelos (precisión, recall, AUC).
9. Módulo 9. Automatización y Orquestación de Pipelines: canalizaciones Bronze-Silver-Gold; Jobs y programación de ejecuciones; reducción de costos y buenas prácticas.

Asincrónica | 24 horas

CURSO 14

Data Storytelling de Impacto

Precio: ¢86.700 / Requisito: Análisis y Visualización de Datos con Power BI

Cualquier persona podría crear algunos gráficos a partir de datos, pero no todas las personas son capaces de contar verdaderas historias a través de las visualizaciones de datos: es una habilidad escasa y sumamente apreciada. El Data Storytelling une las habilidades de Visualización de Datos + Narrativa, para que aprendas a elegir la gráfica adecuada y a construir una historia con orden lógico que lleve a tu espectador a tomar una decisión informada.

Temario a cubrir

1. Introducción a Data Storytelling.
2. La importancia del contexto: análisis exploratorios vs explicativos; quién, qué y cómo; obtener el contexto adecuado; historias de 3 minutos e idea principal; storyboarding.
3. Seleccionar el objeto visual adecuado: textos simples, tablas, gráficos, puntos, líneas, barras, áreas; qué visualizaciones evitar.
4. Técnicas para evitar el desorden: carga cognitiva, principios de percepción visual, uso estratégico del contraste, reordenamiento paso a paso.
5. Enfocar la atención de la audiencia: preparación para ver con el cerebro, atributos de preatención visual, tamaño, color y posición en la página.
6. Principios de diseño: posibilidades, accesibilidad, estética, aceptación.
7. Buenas Prácticas en Storytelling: la magia de la historia, construyendo la historia, la estructura narrativa, el poder de la repetición, tácticas para asegurar claridad.
8. Proyecto Final de Data Storytelling.

Sincrónica | 12 horas

Cursos y valores

BLOQUE	CURSO	COLONES (IVA INC.)	HORAS
Bloque 1	Analítica de Datos para la Toma de Decisiones	¢25.935	12 h
Bloque 1	Excel Intermedio: Funciones para Análisis de Datos + Inteligencia Artificial Aplicada	¢71.400	15 h
Bloque 1	Excel Avanzado: Análisis de datos con Tablas Dinámicas, Excel BI e Inteligencia Artificial	¢76.500	18 h
Bloque 2	Análisis y Visualización de Datos con Power BI Aumentado con IA	¢99.960	18 h
Bloque 2	SQL para Análisis de Datos	¢99.960	15 h
Bloque 3	Inteligencia de Negocios Aplicada con Power BI	¢99.960	18 h
Bloque 3	Introducción a Python para Ciencia de Datos	¢126.480	24 h
Bloque 4	Manipulación y Transformación de Datos con Power Query	¢76.500	12 h
Bloque 4	Introducción a R para Ciencia de Datos	¢44.135	24 h
Bloque 4	Estadística Esencial para Análisis de Datos con Python	¢126.480	24 h
Bloque 5	Machine Learning: Modelos de Regresión con Python	¢110.160	20 h
Bloque 5	Machine Learning: Modelos de Clasificación y Clusterización con Python	¢110.160	20 h
Bloque 6	Big Data con Python en Azure Databricks	¢44.135	24 h
Bloque 6	Data Storytelling de Impacto	¢86.700	12 h
TOTAL		¢1.198.465 IVA incluido	256 h

Precio en dólares:

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

REQUISITOS DE APROBACIÓN:

- Nota mínima de **70 para aprobar** cada curso.
- Certificado digital por curso aprobado.
- Certificado final como **Técnico en Analítica de Datos.**
- Acceso de por vida a los cursos modalidad online.

CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL:

- Una vez el estudiante haya completado la totalidad del programa, podrá optar por aplicar el examen de **certificación internacional de Microsoft como Power BI Data Analyst** (esto es opcional y tendrá un costo por aparte a cancelar directamente con el ente evaluador).

EXAMEN DE UBICACIÓN VS EXAMEN DE CONVALIDACIÓN:

La persona puede realizar una **prueba de ubicación** para determinar si tiene el nivel adecuado para entrar directamente a uno de los cursos en específico. Sin embargo, para completar el programa de especialidad **debe hacer examen de convalidación** para validar los conocimientos en este tema, el cual tiene un costo de ¢15.000 y una duración de 2 horas. O bien, puede presentar certificados de cursos similares de otras instituciones o universidades.

MODALIDADES DISPONIBLES

- **Sincrónica** con instructor en vivo.
- **In-House:** el curso se brindaría en las instalaciones que asigne la empresa; esta debe contar con sala de capacitación con proyector y equipo de cómputo con los programas requeridos previamente instalados. Si la empresa está fuera del GAM se cobrará un adicional por concepto de viáticos.
- **Escuela Virtual:** ofrecemos opciones para brindar el curso de manera virtual utilizando la mejor tecnología para capacitaciones asincrónicas https://escuela.growupcr.com/p/tecnico-analitica-de-datos

Programa respaldado por la **política de calidad de cursos Grow Up: https://www.growupcr.com/especialidades/tecnico-analitica-de-datos**