



Instituto Matemático
y Actuarial Mexicano

www.imam.com.mx



TEMARIO

DIPLOMADO EN ANÁLISIS DE DATOS
CON SAS

INTRODUCCIÓN

SAS® es un conjunto integrado de programas que permite procesar y analizar datos de manera eficiente y efectiva. Su componente básico, conocido como Base SAS, brinda a los usuarios la capacidad de escribir y ejecutar programas de aplicación, facilitando así el tratamiento de grandes volúmenes de datos con precisión y rapidez.

En un entorno empresarial donde la toma de decisiones se basa cada vez más en el análisis de datos, el dinamismo en la creación de programas se convierte en un factor crítico para el éxito de los programadores. Este diplomado no solo se centra en la comprensión de las herramientas de SAS®, sino que también capacita a los participantes para que desarrollen habilidades prácticas que les permitan simplificar tareas complejas. Al finalizar, los asistentes estarán equipados con conocimientos profundos que les ayudarán a enfocarse en la manipulación y el análisis de datos, optimizando así sus procesos y aumentando la eficiencia en sus proyectos.

OBJETIVO

Al finalizar el Diplomado, los participantes serán capaces de:

- Adquirir conocimiento en la forma de escribir programas en base SAS y en la forma de presentar sus datos.
- Crear una API propia (a través de macros) que les permita simplificar diversas tareas.
- Crear, manipular y analizar sus datos utilizando SAS Enterprise guide y simplificar diversas tareas

NUESTRO CUERPO DOCENTE

GERARDO AVILÉS ROSAS

Egresado de la carrera de Ingeniería en Computación de la Facultad de Ingeniería de la UNAM. Realizó estudios de Maestría en Ingeniería (Computación) en el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y Sistemas de la UNAM con especialización en Bases de Datos e Ingeniería de Software.

Ha impartido numerosas y variadas asignaturas desde 2009 a la fecha, para la Facultad de Ciencias, la Facultad de Ingeniería de la UNAM y el Instituto Matemático y Actuarial Mexicano (IMAM, de 2013 a la fecha), en temas relacionados con: Minería de Datos, Almacenes de Datos, Bases de Datos, Estructuras de Datos, Programación, Manejo de Datos, Álgebra y Álgebra Lineal.

Adicionalmente se desempeña como consultor y capacitador a nivel empresarial, brindando capacitación a empresas como: Banco de México, CNSF, Willis Towers Watson, Dish, PGJ, etc., en todas ellas con temas relacionados a Bases de Datos, Minería de Datos y Programación. En 2009 obtuvo el Primer Lugar en el Certamen de Tesis de Computación que otorga la Asociación Nacional de Instituciones de Educación en Tecnologías de la Información, A.C. en Nivel Maestría.

Fue miembro del Comité Asesor de Cómputo de la Facultad de Ingeniería y miembro del Comité Académico de la Licenciatura en Ciencias de la Computación, ambos de la UNAM. Dentro del IMAM, es coordinador de Diplomados y Especialidades. Es coautor del libro "Minería de Datos con R", editado por la Facultad de Ciencias de la UNAM en 2021 (ISBN 978-607-30-4750-0).

NUESTRO CUERPO DOCENTE

VÍCTOR HUGO CRUZ MARTÍNEZ

Es un destacado profesional con una sólida formación académica y una amplia experiencia en el análisis y visualización de datos masivos. Actualmente, está cursando una maestría en BIG DATA en la Universidad Internacional de la Rioja, lo que refleja su compromiso con la actualización constante y el dominio de las últimas tendencias en el ámbito de los datos. Su formación incluye diplomas en Big Data y Minería de Datos, obtenidos en Actuary Hunters y la Universidad Anáhuac, respectivamente, lo que le ha permitido adquirir un conocimiento profundo y especializado en estas áreas.

Además de su enfoque en Big Data, Víctor ha complementado su educación con cursos en análisis técnico bursátil y econometría, así como un curso propedéutico de la Maestría en Economía en el Colegio de México. Esta diversidad de estudios le proporciona una perspectiva integral que combina la teoría económica con las herramientas analíticas más avanzadas. Es un experto en varios lenguajes de programación, incluyendo SAS, SQL, R, Python y Java, lo que le permite abordar una amplia gama de problemas de análisis de datos. Su experiencia en el uso de software estadístico y de análisis exploratorio, como SAS Enterprise Guide, Eviews y Sta L, garantiza que pueda gestionar y optimizar grandes volúmenes de datos de manera eficiente.

Por último, su experiencia en software de inteligencia de negocios, así como en procesos de ETL y data warehousing, como Pentaho BI Suite, le proporciona las habilidades necesarias para transformar datos en información valiosa para las organizaciones. Con su amplia experiencia y conocimientos, Víctor Cruz es un instructor altamente calificado, listo para guiar a los participantes en el fascinante mundo del análisis de datos y ayudarles a desarrollar habilidades prácticas que serán esenciales en su desarrollo profesional.

NUESTRO CUERPO DOCENTE

LUIS ROBERTO CRUZ MARTÍNEZ

Es Licenciado en Ciencias de la Computación, titulado por la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Su formación académica se centra en áreas fundamentales como Bases de Datos, Almacenes y Minería de Datos, lo que le ha permitido desarrollar un sólido entendimiento teórico y práctico en estas disciplinas. En el ámbito laboral, Luis ha compartido su conocimiento y experiencia impartiendo cátedra en la UNAM, donde ha enseñado diversas materias en el departamento de Matemáticas. Entre las asignaturas que ha abordado se encuentran Introducción a Ciencias de la Computación, Programación, Bases de Datos, Almacenes y Minería de Datos. Su labor docente no solo refleja su dominio en estos temas, sino también su compromiso con la formación de nuevas generaciones de profesionales en el campo de la computación.

Luis Roberto cuenta con un excelente nivel de conocimiento en varios lenguajes de programación y herramientas clave para el análisis de datos, incluyendo Java, SQL, SAS, Weka y Rapid Miner. Su experiencia se extiende a sistemas de gestión de bases de datos como Oracle, Postgres y SQL Server, lo que le permite manejar y optimizar datos de manera efectiva. Además, tiene un sólido dominio de Pentaho, una herramienta de inteligencia de negocios que le permite transformar datos en información útil para la toma de decisiones.

Con su combinación de formación académica y experiencia práctica, Luis Roberto Cruz Martínez se presenta como un instructor altamente capacitado, dispuesto a guiar a los participantes en el aprendizaje de técnicas avanzadas en el manejo y análisis de datos, y a fomentar un ambiente de aprendizaje dinámico y enriquecedor. Su pasión por la enseñanza y su experticia en el campo de la computación lo convierten en un recurso valioso para aquellos que buscan profundizar sus conocimientos en estas áreas.

MÓDULO I: PROGRAMACIÓN Y PRESENTACIÓN DE DATOS CON SAS

INTRODUCCIÓN

En el ámbito del análisis y manipulación de datos, es fundamental comprender los principios y herramientas que ofrece SAS. Este curso abarcará desde los conceptos fundamentales de SAS hasta las técnicas avanzadas de manipulación de datos, proporcionando a los participantes una base sólida para utilizar eficazmente esta potente herramienta.

El proceso de carga de insumos y la creación de data sets en SAS son habilidades esenciales para cualquier analista de datos. Este temario se enfocará en la creación de data sets, la definición de bibliotecas, la comprensión de las propiedades de un data set, la diversidad de tipos de datos y la interpretación de la ventana LOG, sentando así las bases para una manipulación efectiva de datos en entornos SAS.

Además, se explorarán los principios de programación en SAS, incluyendo la creación y manipulación de data sets, el manejo de variables, las estructuras de decisión e iteración, el uso de funciones y la transposición de data sets, brindando a los participantes las herramientas necesarias para realizar análisis complejos y tomar decisiones fundamentadas basadas en datos.

OBJETIVO

Capacitar a los participantes para que comprendan y apliquen los principios básicos de SAS, así como las técnicas fundamentales de carga, creación y manipulación de data sets, estableciendo una base sólida para el trabajo con datos en entornos SAS. Esto incluye la comprensión y aplicación de los principios de programación en SAS para la creación, manipulación y análisis de data sets, abarcando variables, estructuras de decisión e iteración, funciones y transposición de data sets. Además, se les enseñará a presentar y exportar datos mediante la creación de reportes sencillos, tablas de frecuencia y medias, gráficos, así como el uso del Output Delivery System para exportar datos, lo que les permitirá presentar y compartir eficazmente los resultados de sus análisis.

TEMARIO

1. Introducción a SAS

2. Carga de insumos

- 2.1 Creación de Data Sets
- 2.2 Definición de bibliotecas
- 2.3 Propiedades de un Data Set
- 2.4 Tipos de datos
- 2.5 Ventana LOG

3. Principios de programación

- 3.1 Creación de Data Sets a partir de Data Sets
- 3.2 Manipulación de Data Sets
- 3.3 Variables
- 3.4 Estructuras de Decisión e Iteración
- 3.5 Funciones
- 3.6 Transposición de Data Sets

4. Manipulación de datos

- 4.1 Unión de Data Sets: Horizontal y Vertical
- 4.2 Introducción a PROC SQL
- 4.3 Data Sets y PROC SQL

5. Presentación de datos

- 5.1 Creación de reportes sencillos
- 5.2 Tablas de Frecuencia y de Medias
- 5.3 Creación de Gráficos
- 5.4 Output Delivery System
- 5.5 Exportación de datos

MÓDULO II: PROGRAMACIÓN AVANZADA MACROS CON SAS

INTRODUCCIÓN

El manejo de arreglos en SAS es fundamental para la manipulación eficiente de conjuntos de datos estructurados. Este curso explorará las técnicas y mejores prácticas para trabajar con arreglos en el entorno SAS, abordando aspectos como la creación, manipulación y optimización de arreglos para realizar operaciones complejas.

La creación de variables macro en SAS es un componente esencial para automatizar tareas y maximizar la eficiencia en el procesamiento de datos. Este curso se adentrará en los diferentes tipos de variables macro, incluyendo aquellas definidas por el usuario, automáticas, locales y globales, así como su utilización y manejo durante el tiempo de ejecución de programas SAS.

Además, se abordará en detalle la creación y utilización de macros en SAS, incluyendo la estructura básica de las macros, funciones macro, sentencias macro y la parametrización de macros para adaptar su comportamiento a diferentes escenarios. Así mismo, se explorarán técnicas avanzadas para el almacenamiento y reutilización eficiente de macros, junto con estrategias para depurar y optimizar el código macro en entornos SAS.

OBJETIVO

Manipular eficientemente conjuntos de datos estructurados mediante el uso óptimo de arreglos en SAS, lo que les permitirá realizar operaciones complejas de manera efectiva. Se busca desarrollar habilidades para gestionar, crear, utilizar y administrar variables macro, incluyendo la comprensión de los diferentes tipos de variables y su aplicación en el contexto de la programación SAS. Además, se brindarán los conocimientos necesarios para desarrollar macros eficientes, almacenarlas para su reutilización y depurarlas, con el fin de optimizar el rendimiento y la legibilidad del código en entornos SAS.

TEMARIO

1. Manejo de arreglos en SAS

2. Creación de variables Macro

- 2.1 Variables definidas por el usuario
- 2.2 Variables: automáticas, locales y globales
- 2.3 Utilización de variables
- 2.4 Variables en tiempo de ejecución

3. Creación de Macros

- 3.1 Macros
- 3.2 Funciones Macro
- 3.3 Sentenciales Macro
- 3.4 Parametrización de Macros

4. Almacenamiento de Macros

- 4.1 Reutilización de Macros
- 4.2 Creación de catálogos

5. Técnicas de depuración

MÓDULO III: ANÁLISIS Y MANIPULACIÓN DE DATOS CON SAS

INTRODUCCIÓN

SAS Enterprise Guide se ha convertido en una herramienta fundamental para profesionales que buscan realizar análisis de datos, generar informes detallados y llevar a cabo tareas estadísticas de manera eficiente. Este curso abarcará desde los conceptos básicos de SAS Enterprise Guide hasta técnicas avanzadas de análisis y presentación de datos, proporcionando a los participantes las habilidades necesarias para aprovechar al máximo esta plataforma.

La importación de datos y la manipulación de conjuntos de datos son habilidades esenciales para cualquier analista de datos y este curso se enfocará en capacitar a los participantes para importar datos desde diversas fuentes, así como para manipular y transformar conjuntos de datos de manera efectiva. Además, se explorarán las capacidades de creación de reportes detallados y generación de gráficos, lo que permitirá a los participantes representar visualmente los resultados del análisis de una manera clara y concisa.

Además, este curso abordará principios fundamentales de estadística descriptiva y no paramétrica, así como técnicas de muestreo, brindando a los participantes las herramientas necesarias para analizar, resumir e inferir conclusiones a partir de datos, lo que les permitirá tomar decisiones fundamentadas basadas en evidencia estadística.

OBJETIVO

Utilizar eficazmente SAS Enterprise Guide como una herramienta integral para el análisis de datos, la generación de informes y la realización de tareas estadísticas. Esto incluye la manipulación e importación de datos desde diversas fuentes y la transformación eficiente de conjuntos de datos. Desarrollar habilidades para la creación de reportes detallados y visualmente atractivos, así como para generar una variedad de gráficos que representen y comuniquen efectivamente los resultados del análisis. Finalmente Comprender y aplicar técnicas de estadística descriptiva y no paramétrica para analizar y resumir datos, así como para realizar inferencias sobre poblaciones a partir de muestras.

TEMARIO

1. Introducción a SAS Enterprise Guide
2. Importación de datos
3. Creación de reportes
4. Manipulación de Data Sets
5. Gráficos
6. Estadística Descriptiva
7. Estadística no paramétrica
8. Muestreo

MODULOS	SESIONES	DURACIÓN	COSTO
Módulo 1: Programación y presentación de datos con SAS	6	24 horas	\$9,499.00 + IVA
Módulo 2: Programación avanzada: Macros con SAS	6	24 horas	\$9,499.00 + IVA
Módulo 3: Análisis y Manipulación de Datos con SAS	6	24 horas	\$9,499.00 + IVA



INFORMACIÓN GENERAL DEL CURSO

DURACIÓN:	72 HRS
LUGAR:	Streaming
DÍA:	Sábado
SESIONES	18
HORARIO:	08:00 a 12:00 hrs

Consulta nuestros próximos inicios y promociones.

Consulta nuestros esquemas de pago y elige el que mejor se adapte a ti

Porcentaje de Descuento	MSI	Mensualidades	Inversión Total
0%	9 meses	\$ 3,011.00 + IVA	\$ 27,099.00 + IVA
10%	6 meses	\$ 4,064.85 + IVA	\$ 24,389.10 + IVA
30%	3 meses	\$ 6,323.10 + IVA	\$ 18,969.30 + IVA
70%	Pago de Contado	-	\$ 8,129.70 + IVA

La última mensualidad deberá liquidarse por lo menos 15 días antes del termino del diplomado



INFORMES

informes@imam.com.mx



55 51 71 62 86



55 83 72 41 90



@IMAMactuaría

