

Nombre del Programa:

**Programa para el dominio de la inteligencia de negocios
(Business Intelligence Proficiency Program BIPP)**

A quien está dirigido el programa:

- Analistas y desarrolladores interesados en Business Intelligence
- Usuarios empresariales avanzados
- Profesionales de IT y Business Intelligence

Objetivo del programa:

Aprender a utilizar:

- T-SQL, el lenguaje de consultas SQL de Microsoft, con el cual podrás tener todo el control de las bases de datos.
- Excel Avanzado, para que puedas tener un verdadero dominio de esa herramienta, que termina cobrando mucha importancia a la hora de trabajar con datos.
- SSIS y SSAS, las dos herramientas que vienen con el servidor de SQL de Microsoft y que te permiten extraer y limpiar datos desde cualquier origen y montar cubos y dimensiones.
- Aprender a gestionar proyectos de BI.
- Finalmente aprenderás a utilizar todo el poder de la estrella de los productos de Microsoft: Power BI.

Al finalizar la formación el alumno podrá:

- Trabajar con datos alojados en un servidor de SQL de Microsoft
- Dominar Excel
- Conocer las herramientas de BI de Microsoft (SSIS y SSAS) y saber gestionar proyectos de BI
- Gestionar correctamente proyectos de BI.
- Utilizar todo el poder de Power BI.

Qué conocimientos se requieren:

- Tener buenos conocimientos de Windows
- Tener conocimientos de Excel

Duración del programa:

200 Horas

Programa

Primer Modulo SQL (40 hs)

UNIDAD 1 - INTRODUCCIÓN A SQL

- Trabajar con sql
- Comandos y cláusulas sql
- Operadores y funciones de agregado
- Tipos de datos
- Autopráctica - Instalación y primeros pasos

UNIDAD 2 - ESTRUCTURAS DE LAS TABLAS

- Creación de una base de datos
- Creación de Tablas
- Ejercicio práctico -La cláusula CONSTRAINT
- Autopráctica - Creación de tablas I
- Creación de índices
- Eliminar y Añadir Campos e Índices
- Valores por defecto
- La restricción CHECK
- Deshabilitar la restricción CHECK
- Restricciones Foreign Key
- Autopráctica
- Creación de tablas II
- Autopráctica - Inserción de datos

UNIDAD 3 - CONSULTAS DE SELECCIÓN

- Consultas básicas
- Ordenar registros
- Exclusión de filas repetidas
- Alias
- Ejercicio Práctico
- Autopráctica - Consultas de selección I
- Autopráctica - Consultas de selección II

UNIDAD 4 - CRITERIOS DE SELECCIÓN

- La cláusula Where
- Operadores de relación y operadores lógicos

- Intervalo de valores
- El operador like
- Autopráctica
- Criterios de selección I
- Autopráctica - Criterios de selección II

UNIDAD 5 - CONSULTAS DE ACCIÓN

- Consultas de datos añadidos
- Consultas de eliminación
- Consultas de actualización
- Ejercicio practico
- Autopráctica - Consultas de inserción
- Autopráctica - Actualización

UNIDAD 6 - AGRUPACIÓN DE REGISTROS Y FUNCIONES AGREGADAS

- La cláusula group by
- Las cláusulas AVG y COUNT
- Las cláusulas MAX, MIN, StDev y StDevP
- Las cláusulas SUM Y VAR
- Ejercicio practico
- Autopráctica - Cláusula count
- Autopráctica - Cláusulas min y max

UNIDAD 7 – SUBCONSULTAS

- Predicados con subconsultas

UNIDAD 8 - OPERACIONES DE CONJUNTOS

- Unión de conjuntos
- Intersección de conjuntos
- Diferencia de conjuntos
- Autopráctica – Unión
- Autopráctica – Intersección

UNIDAD 9 - CONSULTAS DE COMBINACIÓN ENTRE TABLAS

- Consultas de unión internas
- Consultas de unión externas
- Ejercicio practico
- Autopráctica - Combinación entre tablas I
- Autopráctica - Combinación entre tablas II

UNIDAD 10 - FUNCIONES DE SQL

- Funciones integradas

- Funciones de cadena
- Funciones de fecha y hora
- Funciones numéricas
- Autopráctica - Función substring
- Autopráctica - Función uppercase
- Autopráctica - Funciones de fecha y hora

UNIDAD 11 - VISTAS EN SQL

- Crear y eliminar vistas
- Filtrado de filas
- Vistas con columnas derivadas
- Actualización de datos a través de una vista
- Autopráctica - Uso de vistas I
- Autopráctica - Uso de vistas II

Segundo Modulo: Excel Avanzado (40Hs)

Unidad 1 -Excel Avanzado

- Gráficos
- Edición avanzada de gráficos
- Tablas
- Funciones avanzadas y estadísticas
- Datos: búsqueda y análisis
- Auditoría de fórmulas
- Tablas dinámicas
- Crear y ejecutar macros

Unidad 2 - Power Pivot y DAX

- Introducción a Power Pivot
- Edición de formulas en DAX
- Principales funciones
- Countrows y Distinct Count
- La función Calculate
- La función Filter
- Funciones de tiempo
 - DATESYTD() Y... (DATESMTD() & DATESQTD())
 - FIRSDATE() & LASTDATE()
 - ENDOFMONTH() & STARTOFYEAR()

- DATEADD()
- SAMEPERIODLASTYEAR()
- PARALELLPERIOD()
- NEXTMONTH()
- PREVIOUSYEAR()
- DATESBETWEEN()

Tercer Módulo: CREACIÓN DE PROYECTOS DE BUSINESS INTELLIGENCE CON SQL SERVER (40 Hs)

Unidad 1: INTELIGENCIA DE NEGOCIOS. EL DATA WAREHOUSE.

- Introducción a la inteligencia de negocios
 1. ¿Qué es inteligencia de negocios?
 2. Fundamentos de un Data Warehouse
- Implementación del Data warehouse
 1. Metodología de Implementación del Data warehouse
 2. Análisis en el mundo OLAP (Drill Down, Drill Up)
 3. Servidores OLAP (ROLAP, MOLAP, HOLAP, Minería de Datos, Definiciones de Data Mining)
 4. Categorías de Data Mining. Proceso de Minería de Datos
 5. Fases de implementación del Data Warehouse

Unidad 2: LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE BUSINESS INTELLIGENCE

- Gestión de Proyectos

Unidad 3: ARQUITECTURA DE UN PROYECTO DE BUSINESS INTELLIGENCE

- Esquemas de modelamiento
 1. Modelamiento Estrella
 2. Modelamiento Copo de Nieve

Unidad 4: CONSTRUYENDO UN DATA WAREHOUSE. CASO PRÁCTICO

- Cómo Construir un Data Warehouse. Caso Práctico
 1. Introducción
 2. Descripción y fases de la metodología HEFESTO
 3. Análisis de Requerimientos
 4. Análisis de los OLTP
 5. Modelo lógico del Data Warehouse
 6. Procesos ETL
 7. Creación de cubos multidimensionales

Unidad 5: CREAR UN PROYECTO DE BUSINESS INTELLIGENCE CON SQL SERVER 2014. CASO PRÁCTICO

- SQL Server 2014. Instalación y Configuración
 1. Instalación y configuración de SQL Server 2014
 2. Configuración
 3. Instalación de las Bases de Datos de Ejemplo

4. Comprobación del Modelo lógico del Data Warehouse. Un modelo en copo de nieve
- Integration Services
 1. Integration Services. La herramienta ETL SQL Server. Creación de Proyectos
 2. Las Tareas de Integration Services
 3. Transformaciones con Integration Services
 4. Creación de un proyecto con Integration Services
 5. Añadir repeticiones
 6. Añadir archivo de registro
 7. Gestión de errores
 - Analysis Services
 1. Creación de un proyecto de Analysis Services
 2. Definir una vista de origen de datos
 3. Definir y depurar un cubo
 4. Definir atributos, medidas y jerarquías
 - Reporting
 1. Crear un proyecto de Reporting Services
 2. Crear una suscripción controlada por datos

Cuarto Módulo: Los 7 poderes de Power BI (80 Hs)

Introducción

- Modelo de BI
- Nociones básicas de relaciones y diseño relacional de datos

Modulo 1 (Power BI)

- Qué es
- Partes que lo componen
- Flujo de trabajo en Power BI
- Bloques de creación de Power BI

Modulo 2 (Obtención de datos)

- Conexión a orígenes de datos en Power BI Desktop
- Limpieza y transformación de los datos con el Editor de consultas (Power Query)
- Transformaciones y orígenes de datos avanzados
- Usos avanzados de Power Query

Modulo 3 (Modelado de datos)

- Administración de las consultas y sus campos

- Administración de las relaciones de datos
- Optimización de los modelos de datos
- Introducción a la creación de columnas calculadas
- Introducción a la creación de medidas calculadas

Modulo 4 (Visualizaciones)

- Introducción a los objetos visuales en Power BI
- Creación y personalización de visualizaciones simples
- Gráficos combinados
- Segmentaciones
- Visualizaciones de mapas
- Matrices y tablas
- Gráficos de dispersión
- Gráficos de cascada y embudo
- Medidores y tarjetas con un solo número
- Modificación de colores en gráficos y objetos visuales
- Formas, cuadros de texto e imágenes
- Formato y diseño de página
- Agrupación de interacciones entre visualizaciones
- Duplicación de una página de informe
- Visualización de categorías sin datos
- Opciones de resumen y categoría

Módulo 5 (Desktop avanzado)

- Usos avanzados de Power BI
- Las relaciones en profundidad

Módulo 6 (Nueva Funcionalidades del desktop)

- Las nuevas funciones de Power BI Desktop

Módulo 7 (Control de la performance)

- Performance
 - Efectos de filtros cruzados

- Formas de las tablas
- Performance de ciertas funciones

Modulo 8 (Servicios de Power BI)

- Introducción al servicio Power BI
- Quick Insights en Power BI
- Creación y configuración de un panel
- Formulación de preguntas a los datos en lenguaje natural
- Creación de sugerencias personalizadas de preguntas y respuestas
- Uso compartido de paneles con el resto de la organización
- Visualización de objetos visuales e iconos en pantalla completa
- Edición de los detalles de un icono y adición de widgets
- Obtención de más espacio en el panel
- Instalación y configuración de una puerta de enlace personal
- Aplicaciones
- Data Gateway

Módulo 9 (Nueva Funcionalidades de los servicios)

- Las nuevas funciones de Power BI Services

Modulo 10 (INTRODUCCION AL LENGUAJE DE ANALISIS DE EXPRESIONES DAX)

- Uso de tablas “desconectadas” como parámetros de nuestras consultas y otras utilidades
- La función de Lookup
- Condicionales y funciones afines:
 - IF, SWITCH, BLANK, HASONEVALUE, VALUES
- Funciones X:
 - MINX, MAXX, AVERAGEX, COUNTX, RANKX
- Función TOPN
- Countrows y Distinct Count
- La función Calculate
- La función Filter
- Funciones de tiempo
 - DATESYTD() Y... (DATESMTD() & DATESQTD())

- FIRSTDATE() & LASTDATE()
- ENDOFMONTH() & STARTOFYEAR()
- DATEADD()
- SAMEPERIODLASTYEAR()
- PARALELLPERIOD()
- NEXTMONTH()
- PREVIOUSYEAR()
- DATESBETWEEN()
- Condiciones
 - IF(),BLANK(), SWITCH(),
 - DIVIDE(),
 - ISBLANK()
- Funciones X
 - SUMX()
 - MINX(),
 - MAXX(),
 - AVERAGEX()
 - COUNTX()
 - COUNTAX()
 - RANKX()
 - TOPN
- Diferencias entre funciones X y A

Módulo 11 (Funciones DAX avanzadas)

- Ejemplos avanzados de Power BI
- MEDIAN, PERCENTILE, GEOMEAN, GEOMEANX, CONCATENATEX, ISEMPTY, INTERSECT, EXCEPT, UNION
- Uso de Variables en DAX
- Uso de SSAS (Análisis Services con Power BI)
- La función CUBEVALUE

Módulo 12 (Patrones DAX)

- Introducción a los patrones de DAX
- Qué son los patrones de diseño y para qué sirven
- Ejemplos de patrones sencillos

- Los patrones de DAX más importantes a través de ejemplos
 - Patrones de tiempo
 - Patrones de agregación
 - Patrones de acumulados totales
 - Último precio de compra
 - Patrones de medias móviles
 - Patrones de tablas desconectadas
 - Patrones de segmentación (agrupaciones)
 - Patrones ABC y acumulados
 - Patrones presupuestarios
 - Patrones de clientes recurrentes