

# CINFO



CENTRO DE INFORMÁTICA

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

# ESPECIALIZACIÓN DI EN POWER BI

DATA MINING

DATA VISUALIZATION



*Online Learning*

*Curso Virtual*

*(Clases en vivo)*

*#CINFOUNMSM*

[www.cinfo.unmsm.edu.pe](http://www.cinfo.unmsm.edu.pe)

## ACERCA DEL CURSO

Microsoft Power BI, es la nueva apuesta en la nube de Microsoft en lo que a software de Business Intelligence se refiere. Es un software que contiene una gama de herramientas que nos permitan acceder a nuestros datos de forma segura y rápida, optimizando el tiempo y haciendo el trabajo nuestra empresa más eficiente. Este software puede ser usado desde cualquier dispositivo con conexión a internet usando únicamente un navegador web.

Es un sistema predictivo, inteligente y de gran apoyo, capaz de traducir los datos (simples o complejos) en gráficas, paneles o informes por sus cualidades como la capacidad gráfica de presentación de la información, o la integración de Power Query: el motor de extracción, transformación y carga (ETL) incluido en Excel.

## DIRIGIDO

El curso está dirigido a estudiantes y profesionales interesados en el análisis de datos y la presentación de informes estadísticos que contribuyan a tomar acciones de mejoras en su área de desempeño y explorar el potencial de las nuevas herramientas predictivas de Inteligencia de Negocios.

## OBJETIVO

- Al finalizar el curso serás capaz de gestionar de manera analítica predictiva mediante el uso de las nuevas herramientas BI con Excel.
- El egresado será capaz de manipular Power BI a un nivel analytics, donde podrá presentar informes en la web con visualizaciones interactivas.
- Podrá conectarse a otros softwares estadísticos y gestionar información de forma óptima.
- Generar reportes de business intelligence haciendo uso de base de datos.



# **MÓDULO I** **NIVEL BÁSICO**

## DATOS GENERALES

- Curso : Especialización en Power BI - Nivel Básico
- Clase Teórica y Práctica : 24 horas cronológicas
- Trabajo Integrador : 12 horas cronológicas
- Total horas : 36 horas cronológicas
- Modalidad : Virtual

## TEMARIO

### Introducción Y Servicio Power BI Para La Generación De Reportes

- ¿Qué es la inteligencia de negocios?
- ¿Qué es Power Bi?
- Usos, alcances y limitaciones
- Componentes de Power BI
- Herramientas que conforman Power BI
- Arquitectura de power bi componentes
- Introducción a la Suite de Power BI (Desktop, Service y Mobile).
- Características y usos.
- Versiones de Power BI
- ¿Cómo y dónde usar Power BI?
- Conexión a diferentes orígenes de datos en Power BI Desktop (Excel, CSV, sitio web, Google Sheet, PostgreSQL y SQL). Power BI escenarios híbridos.
- Editor de Consultas.
- Vista de datos.



# TEMARIO

## Extracción y Transformación de datos (Power Query)

- ¿Cómo importar datos?
- ¿Cómo transformar los datos? (Power Query – Lenguaje M).
- Cargar carpetas en Power Query
- Vista de informes (Tablas)
- Manejo de errores en Power Query
- Parámetros en Power Query
- Creación de tableros y definición de modelos de datos, según fuentes de datos utilizadas
- Caso Práctico: Carga y manipulación de datos desde diversas fuentes: Excel, Access, etc.
- Limpiar datos.
- Ordenar datos.
- Fusionar tablas.
- Limpieza y transformación de los datos en el editor de consultas
- Manipular datos a través de Power BI.
- Crear columnas derivadas y transformaciones.
- Relaciones entre tablas
- Armado de modelo y relaciones de tablas.
- Caso Práctico: Modelado de una solución.
- Introducción al Lenguaje M.
- Crear la dimensión Tiempo con el Lenguaje M.
- ¿Cómo podemos importar información de SQL Server?
- Vista de datos. Relacionar nuestro primer modelo de datos.
- Parámetros en consultas con Power Query.
- Anexar datos.
- Agrupar conjuntos de datos.
- Transponer datos.
- Carga desde una carpeta.

## Diseño Dimensional

- ¿Qué deseo medir?: medida.
- ¿Qué criterios uso para agrupar la información?: dimensión, atributos, jerarquías y niveles.
- Técnicas de diseño de tablas de hechos y tablas de dimensiones.
- Tipos de modelamiento - Estrella - Copo de nieve.
- Ordenar campos con otra columna.
- Jerarquías.
- Tablas calculadas.

# TEMARIO

## Modelamiento de datos (Power Pivot)

- Modelo.
- Crear relaciones.
- La cinta de opciones de Power BI para modelamiento.
- Columnas y campos calculados.
- Ordenar columnas.
- Crear jerarquías.
- Crear modelo de datos.
- Caso Práctico: Carga y manipulación de datos desde diversas fuentes, Excel, Access, etc.
- Relaciones entre tablas.
- Armado de modelo y relaciones de tablas.
- Caso Práctico: Modelado de una solución.
- Manejo de Datos.
- Introducción al Lenguaje DAX – Caso Práctico.
- Dax Básico, creación de columnas calculadas utilizando funciones de tiempo (día, semana, mes, trimestre, semestre y año) y la función RANKX.
- Grouping Binning

## Integración con Office 365

- Integración de soluciones de Microsoft Power BI con Office 365:
  - ✓ Integración de Microsoft Power BI con la cuenta de Office 365
  - ✓ Integración de Microsoft Power BI Desktop con la cuenta de Office 365
- Obtención de fuente de datos en Microsoft Power BI desde Office 365:
  - ✓ Obtención de diversas fuentes de datos desde la plataforma Office 365 con Microsoft Power BI.
  - ✓ Casos Prácticos.
- Dashboards en Microsoft Power BI desde Office 365:
  - ✓ Creación y modificación de paneles gráficos desde la plataforma Office 365 con Microsoft Power BI.
  - ✓ Casos Prácticos.
- Funcionalidades diversas de Microsoft Power BI en Office 365:
  - ✓ Compartir conjunto de datos y dashboards usando la plataforma Office 365 con Microsoft Power BI.
  - ✓ Explotación de diversas fuentes de visualización desde Microsoft Power BI integrado con Office 365.
  - ✓ Configuración y características de Microsoft Power BI Gateway.
  - ✓ Configuración y características de objetos visuales en Microsoft.
  - ✓ Power BI para ser vistos desde el celular o tablet.
  - ✓ Caso Práctico.



# MÓDULO II

## NIVEL INTERMEDIO

## DATOS GENERALES

- Curso : Especialización en Power BI - Nivel Intermedio
- Clase Teórica y Práctica : 24 horas cronológicas
- Trabajo Integrador : 12 horas cronológicas
- Total horas : 36 horas cronológicas
- Modalidad : Virtual

## TEMARIO

### Visualizaciones Principales

- Gráfico de (Pie, Barras, Líneas).
- Gráfico combinado de barras y líneas.
- Gráfico Tree Map.
- Slicer. Slicer con datos de fecha.
- Tablas y estilos.
- Matriz.
- Gráfico (Scatter, Waterfall , Gauge).
- Uso de Tarjeta.
- Kpi condicional.
- Medidor.

### Configuración de Visualizaciones, Páginas y Mapas

- Uso de modo de enfoque.
- Uso de opciones para mostrar datos.
- Jerarquía y concatenación de ejes en una visualización.
- Uso de filtros.
- Filtros para Ranking (Top N valores).
- Colores, Bordes y Formas.
- Inserción de Caja de Texto e Imágenes.
- Cuadrícula y encaje
- Introducción a Power Map.
- Gráfico Map.
- Gráfico Filled Map.
- ESRI Map.

# TEMARIO

## Visualizaciones Múltiples y Analíticas.

- Diseño y formato de página.
- Relaciones entre visualizaciones.
- Duplicado de página.
- Categoría sin datos.
- Sumarización y categorización.
- Posicionamiento, alineamiento y ordenamiento de visualizaciones.
- Jerarquía personalizada.
- Panel de analítica.
- Gráfico clustering (machine learning).

## Manejo Intermedio de Transformaciones

- Concepto de modelo de datos y transformación Power Query.
- Generar tablas y campos calculados de información importada.
- Adicionar parámetros en lenguaje M.
- Unión de tabla tiempo y manejo de fechas.
- Relación de modelo importado de Power Query.
- Creación de Tablero para el trabajo final (caso de negocio).

## Diseño de Modelo y DAX Intermedio

- Medidas dinámicas usando dimensión Tiempo.
- Parámetros usando DAX.
- Variables en medidas de DAX.
- Usar medidas de tiempo en variables de DAX.
- Medidas de textos dinámicos (Mensajes informativos).
- Parámetro de hipótesis.

## Aplicación de data Storytelling Y UX

- Aplicación de conceptos de Data Storytelling y UX en el tablero de Power BI.
- Utilizar gráficos para mejorar diseño y propiedades para cambiar apariencia del reporte.

# TEMARIO

## Introducción a Power BI Service

- Describir Power BI Service.
- Vista general de dashboards y servicios.
- Carga de datos en Power BI Service.
- Acceder a Power BI Service con una cuenta.
- Quick Insights.
- Configuración de dashboards.
- Agregación de caja de texto.
- Agregación de widgets e Imágenes.
- Dashboards destacado y favorito.
- Filtro de dashboards.
- Lenguaje natural de consultas.
- Preguntas destacadas.
- Compartiendo un dashboard.
- Modo in-focus.
- Pinning a una página.
- Personalización de URL y título.
- Modo TV.
- Collapse navigation.
- Imprimiendo un Dashboard y exportando datos.
- Exportando a CSV y Excel.
- Publicación en Web.
- Portal administrador.

## Power BI y Excel

- Introducción a Power BI con Excel.
- Excel workbook.
- Modelo de datos en Excel
- Conexión a un libro Excel desde One Drive for Business.
- Pinning de tablas y gráficos de excel.
- Analizando data de excel.



**MÓDULO III**  
**NIVEL AVANZADO**

## DATOS GENERALES

- Curso : Especialización en Power BI - Nivel Avanzado
- Clase Teórica y Práctica : 24 horas cronológicas
- Trabajo Integrador : 12 horas cronológicas
- Total horas : 36 horas cronológicas
- Modalidad : Virtual

## TEMARIO

### Power BI Mobile

- Introducción a Power BI Mobile.
- Power BI Mobile App.
- Visualización mobile.
- Galería de reportes y búsquedas.
- Diseño de dashboard Mobile.
- Cuadrícula y encaje

### Puerta de enlace con SQL Server - Conectividad Directa

- Instalación de puerta de enlace.
- Configuración de puerta de enlace.
- Conexión de puerta de enlace con SQL Server.
- Conexión de puerta de enlace con archivos y documentos.
- Direct connectivity a SQL Azure.
- Direct connectivity a SQL Database.
- Recarga de reportes con puerta de enlace (SQL / Direct Query).
- ¿Qué es Data Flow? ¿Cómo consumir desde Power BI un Data Flow?
- Crear un Data Flow con datos desde sharepoint. Crear un Data Flow con datos desde one drive y con datos locales.

### Usos De Componentes Adicionales Y Publicación De Reportes

- Usar gráfico de imágenes dinámicas.
- Usar gráfico de mapas (Mapas customizados de propiedades o locales).
- Usar componentes de Argis - Estándar (Mapa).
- Revisión de componentes de AI.
- ¿Qué es una macro?
- Generar medidas de tiempos dinámicas.
- Diseñar reporte con parámetros What if.
- Publicar reporte.

# TEMARIO

## Propiedades del servicio de Power BI

- Creación y configuración de áreas de trabajo. Conjunto de datos y configuración.
- Libros y configuración. Informes y configuración. Paneles y configuración.
- Creación de aplicaciones en Power BI, de paneles con datos en tiempo real.
- Publicar reporte de forma pública.
- Incrustar código en página HTML o Blog.
- Enviar parámetros de filtros mediante el URL.
- Vista de reportes para celulares

## Conexión de Power BI con herramientas analíticas y geográficas

- ¿Qué es Business Intelligence y Analytics?
- Integrar Power Bi con R.
- Describir las diferentes formas de Integrar R con Power BI.
- Generar gráficos usando código en R y Python.
- Realizar análisis predictivo con algoritmo.
- Aprendizaje Supervisado.
- Random Forest.
- Análisis predictivo modelo fuga de clientes.
- Integrar Python con Power BI.
- Cómo usar las características adicionales en PowerBi.com
- Conexión de Power BI con mapa de Argis para ver datos geográficos con tiempo.



Power BI



## DATOS GENERALES



### Sesiones en vivo

Aprende desde la comodidad de tu hogar.



### Plana docente

Con amplia experiencia y reconocida.



### Clases grabadas

Repite las sesiones para un mejor aprendizaje.



### Material Complementario

Que te ayudarán a potenciar tus conocimientos



### Certificación UNMSM

Obten certificado a nombre de la UNMSM.

## INVERSIÓN



S/320.00 por módulo  
(incluye certificado)

## MEDIOS DE PAGO

### CUENTA RECAUDADORA BANCO DE CRÉDITO DEL PERÚ

Pagos por agente, ventanilla o banca móvil

- ✓ Pago de servicios
- ✓ UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
- ✓ Pagos varios
- ✓ Código de pago- 201-433-DNI del usuario (total de 14 dígitos)

Finalmente, enviar el comprobante de pago a un solo medio informes2.cinfo@un-smm.edu.pe ó al WhatsApp: 986012998 con sus apellidos y nombres completos ,número de DNI, nombre del curso y horario.

## RESTRICCIONES

### EL PROGRAMA FUNCIONA CON UN MÍNIMO DE 15 ALUMNOS

- \* Fecha de inicio sujeta a modificaciones según la cantidad de inscritos al Programa.
- \*\*No se aceptan devoluciones, ni traslados a otros Programas u Horarios.
- \* La plana docente puede ser modificado según la disponibilidad del docente.
- \*\* las clases se realizarán de manera virtual a través de la plataforma Zoom, Jitsi Meet, Google Meet ,etc

## CERTIFICADO





# UNMSM

## INFORMES E INSCRIPCIONES

WhatsApp: 986 012 998

Correo: [cinfo@unmsm.edu.pe](mailto:cinfo@unmsm.edu.pe); [informes2.cinfo@unmsm.edu.pe](mailto:informes2.cinfo@unmsm.edu.pe)

Facebook: CINFO UNMSM

