



TEMARIO/PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

Herramientas de Análisis de Datos Power BI

PÚBLICO OBJETIVO

Personas que desempeñen funciones administrativas, financieras, comerciales, operativas, de control de gestión, planificación, supervisión, análisis de información o apoyo a la toma de decisiones y que utilicen Power BI Desktop para elaborar reportes, indicadores y paneles de control. Está dirigido especialmente a quienes requieran profundizar en la transformación de datos, el modelamiento relacional, la creación de medidas DAX, el análisis de variables y el diseño de informes interactivos de mayor complejidad.

REQUISITOS DE INGRESO

1. Manejo de computador en ambiente Windows.
2. Manejo intermedio de Microsoft Excel.
3. Conocimientos básicos de tablas, fórmulas, filtros y tablas dinámicas.
4. Conocimientos básicos de Microsoft Power BI Desktop.
5. Experiencia previa en importación de datos y creación de visualizaciones simples.



6. Conocimientos básicos de Power Query.
7. Capacidad para crear relaciones simples entre tablas.
8. Experiencia básica en la creación de columnas calculadas o medidas DAX.
9. Contar con un computador que tenga instalada una versión actualizada de Microsoft Power BI Desktop.
10. Disponer de permisos para abrir, guardar y administrar archivos en el equipo.

MÓDULO 1: DIAGNÓSTICO Y OPTIMIZACIÓN DE PROYECTOS EN POWER BI DESKTOP

Duración: 3 horas

Contenidos

1. Revisión de conceptos fundamentales de Power BI Desktop.
2. Componentes de una solución de análisis de datos.
3. Flujo de trabajo desde la fuente de datos hasta la visualización.
4. Revisión de las vistas de informe, tabla, modelo y consultas.
5. Evaluación de la estructura de un archivo PBIX.
6. Identificación de problemas frecuentes en proyectos de Power BI.
7. Organización de tablas, consultas, medidas y páginas.
8. Uso de carpetas de visualización para organizar medidas.
9. Configuración de propiedades de campos y tablas.
10. Ocultamiento de columnas técnicas.
11. Identificación de objetos innecesarios dentro del modelo.
12. Buenas prácticas para la denominación de tablas, columnas y medidas.
13. Configuración de formatos predeterminados.
14. Revisión de dependencias entre consultas y elementos del modelo.
15. Criterios básicos para mejorar el orden y la

Competencias por desarrollar

Al finalizar este módulo, la persona participante aplicará los contenidos desarrollados para fortalecer las competencias del curso.

mantenibilidad de un proyecto.

MÓDULO 2: TRANSFORMACIÓN AVANZADA DE DATOS CON POWER QUERY

Duración: 7 horas

Contenidos

1. Profundización en la interfaz del editor de Power Query.
2. Tipos de datos y su impacto en el análisis.
3. Revisión y administración de pasos aplicados.
4. Uso de parámetros en consultas.
5. Creación de consultas de referencia y consultas duplicadas.
6. Diferencias entre duplicar y referenciar una consulta.
7. Combinación de consultas mediante operaciones de unión.
8. Tipos de combinación: interna, externa, izquierda, derecha y antiunión.
9. Anexión de tablas con estructuras similares.
10. Consolidación automática de archivos almacenados en carpetas.
11. Transformación de archivos con estructura repetitiva.
12. Creación y uso de funciones personalizadas básicas.
13. Uso avanzado de columnas condicionales.
14. Creación de columnas personalizadas mediante expresiones.
15. Manipulación de columnas de texto.
16. Tratamiento de fechas y horas.
17. Generación de períodos, rangos y categorías temporales.
18. Agrupación avanzada de registros.
19. Dinamización y anulación de dinamización de columnas.

Competencias por desarrollar

Al finalizar este módulo, la persona participante aplicará los contenidos desarrollados para fortalecer las competencias del curso.

20. Creación de columnas de índice.
21. Tratamiento de valores nulos, errores y registros incompletos.
22. Reemplazo de valores mediante reglas de transformación.
23. Administración de consultas auxiliares.
24. Activación y desactivación de la carga de consultas.
25. Introducción al lenguaje M.
26. Lectura e interpretación básica del código generado por Power Query.
27. Modificación de expresiones simples en el editor avanzado.
28. Optimización de pasos para evitar transformaciones innecesarias.
29. Configuración de privacidad y credenciales de fuentes de datos.
30. Preparación de datos para modelos de mayor complejidad.

MÓDULO 3: MODELAMIENTO DIMENSIONAL Y RELACIONES AVANZADAS

Duración: 6 horas

Contenidos

1. Principios del modelamiento dimensional.
2. Diferencias entre modelos planos, relacionales y dimensionales.
3. Identificación de tablas de hechos.
4. Identificación de tablas de dimensiones.
5. Construcción de modelos con esquema estrella.
6. Limitaciones del esquema copo de nieve.
7. Uso de claves primarias y claves externas.
8. Creación y administración de relaciones entre tablas.
9. Relaciones de uno a varios.

Competencias por desarrollar

Al finalizar este módulo, la persona participante aplicará los contenidos desarrollados para fortalecer las competencias del curso.

10. Relaciones de varios a varios.
11. Relaciones bidireccionales y sus riesgos.
12. Uso adecuado de la dirección de filtro.
13. Relaciones activas e inactivas.
14. Uso de múltiples relaciones entre dos tablas.
15. Resolución de rutas de filtro ambiguas.
16. Creación de tablas puente.
17. Modelamiento de catálogos y tablas maestras.
18. Uso de tablas desconectadas.
19. Creación de una tabla calendario completa.
20. Incorporación de columnas de año, semestre, trimestre, mes y semana.
21. Ordenamiento de meses mediante columnas numéricas.
22. Marcación de una tabla como tabla de fechas.
23. Creación de jerarquías.
24. Configuración de categorías de datos.
25. Ocultamiento de claves técnicas.
26. Revisión del modelo mediante diagramas.
27. Evaluación de cardinalidad y propagación de filtros.
28. Buenas prácticas para construir modelos eficientes y comprensibles.

MÓDULO 4: CÁLCULOS INTERMEDIOS Y AVANZADOS CON DAX

Duración: 8 horas

Contenidos

1. Estructura y sintaxis del lenguaje DAX.
2. Diferencias entre columnas calculadas, medidas y tablas calculadas.
3. Contexto de fila.
4. Contexto de filtro.
5. Transición de contexto.

Competencias por desarrollar

Al finalizar este módulo, la persona participante aplicará los contenidos desarrollados para fortalecer las competencias del curso.

6. Uso de variables mediante la función VAR.
7. Uso de la instrucción RETURN.
8. Creación de medidas base y medidas derivadas.
9. Funciones de agregación SUM, AVERAGE, MIN, MAX y COUNT.
10. Funciones iteradoras SUMX, AVERAGEX, MINX y MAXX.
11. Uso de la función CALCULATE.
12. Modificación del contexto de filtro.
13. Uso de FILTER.
14. Uso de ALL y REMOVEFILTERS.
15. Uso de ALLEXCEPT.
16. Uso de VALUES y DISTINCT.
17. Uso de SELECTEDVALUE.
18. Uso de HASONEVALUE.
19. Creación de porcentajes de participación.
20. Cálculo de porcentajes respecto de totales.
21. Elaboración de rankings mediante RANKX.
22. Uso de DIVIDE para evitar errores de división.
23. Creación de indicadores mediante IF y SWITCH.
24. Clasificación dinámica de resultados.
25. Uso de tablas desconectadas para seleccionar indicadores.
26. Creación de medidas dinámicas.
27. Uso de USERELATIONSHIP para activar relaciones alternativas.
28. Uso de RELATED y RELATEDTABLE.
29. Creación de tablas calculadas mediante DAX.
30. Validación de resultados a través de tablas y matrices.
31. Identificación de errores de contexto.
32. Organización y documentación de medidas.
33. Aplicación de formatos personalizados.
34. Buenas prácticas para la creación de medidas

reutilizables.

MÓDULO 5: INTELIGENCIA DE TIEMPO Y ANÁLISIS COMPARATIVO

Duración: 4 horas

Contenidos

1. Requisitos para aplicar funciones de inteligencia de tiempo.
2. Importancia de la tabla calendario.
3. Configuración de relaciones para análisis temporal.
4. Cálculo de acumulados.
5. Cálculo de ventas o resultados acumulados en el año.
6. Cálculo de resultados acumulados mensuales.
7. Comparación con el período anterior.
8. Comparación con el mes anterior.
9. Comparación con el año anterior.
10. Uso de DATEADD.
11. Uso de SAMEPERIODLASTYEAR.
12. Uso de TOTALYTD.
13. Uso de DATESYTD.
14. Uso de DATESBETWEEN.
15. Cálculo de variaciones absolutas.
16. Cálculo de variaciones porcentuales.
17. Creación de indicadores de crecimiento.
18. Construcción de promedios móviles.
19. Comparación entre resultados reales y metas.
20. Creación de medidas para períodos seleccionados.
21. Análisis de tendencias temporales.
22. Aplicación de inteligencia de tiempo en gráficos y matrices.

Competencias por desarrollar

Al finalizar este módulo, la persona participante aplicará los contenidos desarrollados para fortalecer las competencias del curso.

MÓDULO 6: DISEÑO AVANZADO DE INFORMES Y EXPERIENCIA DE USUARIO

Duración: 5 horas

Contenidos

1. Principios de diseño aplicados a paneles de control.
2. Definición de objetivos y usuarios del informe.
3. Selección de indicadores clave de desempeño.
4. Jerarquización visual de la información.
5. Diseño de páginas ejecutivas y páginas de detalle.
6. Uso avanzado de tablas y matrices.
7. Aplicación de formato condicional mediante reglas.
8. Aplicación de formato condicional mediante medidas.
9. Creación de títulos dinámicos.
10. Creación de subtítulos y mensajes dinámicos.
11. Configuración avanzada de información sobre herramientas.
12. Creación de páginas de información sobre herramientas.
13. Uso de drill-down.
14. Uso de drill-through.
15. Configuración de navegación entre páginas.
16. Creación y administración de marcadores.
17. Uso del panel de selección.
18. Creación de menús de navegación.
19. Uso de botones y acciones.
20. Simulación de ventanas emergentes.
21. Configuración de segmentadores sincronizados.
22. Creación de paneles de filtros personalizados.
23. Uso de parámetros de campos.
24. Cambio dinámico de dimensiones y medidas en visualizaciones.
25. Configuración de interacciones entre objetos

Competencias por desarrollar

Al finalizar este módulo, la persona participante aplicará los contenidos desarrollados para fortalecer las competencias del curso.

visuales.

- 26. Incorporación de imágenes, íconos y elementos institucionales.
- 27. Diseño para diferentes tamaños de pantalla.
- 28. Consideraciones de accesibilidad y legibilidad.
- 29. Reducción de elementos visuales innecesarios.
- 30. Evaluación de consistencia, navegación y facilidad de uso.

MÓDULO 7: OPTIMIZACIÓN, VALIDACIÓN Y DESARROLLO DE SOLUCIÓN INTEGRADORA

Duración: 3 horas

Contenidos

- 1. Identificación de factores que afectan el rendimiento de un archivo PBIX.
- 2. Revisión del tamaño de tablas y columnas.
- 3. Eliminación de columnas y filas innecesarias.
- 4. Optimización de tipos de datos.
- 5. Reducción de columnas de alta cardinalidad.
- 6. Uso adecuado de columnas calculadas.
- 7. Priorización de medidas frente a columnas calculadas.
- 8. Revisión de relaciones y direcciones de filtro.
- 9. Identificación de visualizaciones que afectan el rendimiento.
- 10. Uso básico del analizador de rendimiento.
- 11. Evaluación de tiempos de carga de visualizaciones.
- 12. Revisión de consultas y pasos de transformación.
- 13. Validación de medidas y resultados.
- 14. Control de calidad de datos.
- 15. Identificación de duplicados, datos faltantes y valores inconsistentes.
- 16. Construcción de una solución integradora en Power BI Desktop.

Competencias por desarrollar

Al finalizar este módulo, la persona participante aplicará los contenidos desarrollados para fortalecer las competencias del curso.

17. Importación y transformación de diferentes fuentes de datos.
18. Construcción de un modelo dimensional.
19. Creación de medidas de análisis.
20. Incorporación de indicadores temporales y comparativos.
21. Diseño de un panel ejecutivo.
22. Construcción de una página de análisis detallado.
23. Incorporación de filtros, marcadores y navegación.
24. Revisión técnica y funcional del informe.
25. Guardado, organización y respaldo del archivo PBIX.
26. Presentación e interpretación de la solución desarrollada.
27. Retroalimentación y recomendaciones de mejora.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Al finalizar el curso, las personas participantes serán capaces de desarrollar soluciones de análisis de datos de nivel intermedio-avanzado utilizando Microsoft Power BI Desktop, aplicando técnicas de transformación y consolidación de información mediante Power Query, construyendo modelos dimensionales con relaciones de distinta complejidad, creando medidas y cálculos avanzados con lenguaje DAX, implementando análisis temporales y comparativos, diseñando informes interactivos con navegación, marcadores, parámetros y elementos dinámicos, evaluando la calidad y consistencia de los datos y optimizando la estructura, rendimiento y presentación de archivos PBIX destinados al control de gestión y apoyo a la toma de decisiones.