

**GUÍA DE CLASES PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA**

<b>CARRERA:</b> SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	<b>ASIGNATURA:</b> INFORMÁTICA EMPRESARIAL I
---	--

**UNIDAD 1:** Introducción a Microsoft Power BI

**TÍTULO DE LA CLASE PRÁCTICA:** Ventajas de la implementación de Power BI en nuestra empresa.

**OBJETIVO:** Identificar competencias fundamentales en el uso de Power BI mediante la comprensión y aplicación de sus funcionalidades básicas con el fin de mejorar la toma de decisiones empresariales.

**TIEMPO DE DURACIÓN:** 11 HORAS

**1. FUNDAMENTOS:** Microsoft Power BI es una plataforma de análisis de datos que permite transformar información bruta en informes interactivos y visualizaciones. Con Power BI, los usuarios pueden crear paneles de control personalizados, conectarse a diversas fuentes de datos, realizar análisis avanzados y compartir informes. La herramienta se destaca por su facilidad de uso y por permitir la integración con otras aplicaciones de Microsoft. Su interfaz intuitiva permite tanto a principiantes como a expertos crear visualizaciones complejas sin necesidad de programar. Power BI es clave para la toma de decisiones empresariales basadas en datos. A través de su capacidad de explorar grandes volúmenes de datos, facilita el análisis de tendencias y patrones.

- 2. OBJETIVOS A ALCANZAR:**
- Conectar diversas fuentes de datos en Power BI
  - Aprender a importar y conectar datos desde diferentes fuentes para construir un modelo interactivo y funcional.
  - Crear y personalizar visualizaciones efectivas
  - Desarrollar habilidades para diseñar gráficos y tablas claras, adaptadas al análisis y con herramientas interactivas.
  - Aplicar funciones avanzadas para enriquecer los informes
  - Integrar cálculos mediante DAX y otras funciones para realizar análisis complejos y facilitar la toma de decisiones.

### 3. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS CAPACIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR:

**Habilidades de pensamiento:** Los estudiantes analizan y evalúan la calidad de los datos antes de su visualización. Además, favorece la capacidad de seleccionar las visualizaciones más adecuadas para transmitir los resultados de manera clara y efectiva. Los estudiantes deben ser capaces de identificar patrones y tendencias en los datos, así como formular preguntas clave que guíen su análisis. Este tipo de pensamiento también facilita la toma de decisiones fundamentadas basadas en la información obtenida de los informes.

**Destrezas sensoriales:** Los estudiantes estarán atentos a los patrones, colores y formas dentro de los gráficos y tablas para identificar posibles anomalías o áreas de interés. Además, es fundamental interpretar correctamente la información visualizada, como los cambios en las tendencias a través del tiempo o las variaciones entre diferentes grupos de datos. El desarrollo de estas habilidades sensoriales mejora la capacidad para detectar insights significativos en los informes.

**Destrezas motoras:** Los estudiantes desarrollarán coordinación para arrastrar y soltar campos, realizar clics para generar gráficos y modificar filtros sin dificultad. Asimismo, la capacidad de editar y ajustar visualizaciones, así como crear relaciones entre tablas, requiere una manipulación precisa y fluida de las opciones dentro de Power BI. Estas destrezas motoras son esenciales para ejecutar las tareas de manera eficiente y rápida durante la clase práctica.

### 4. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE:

- **Cuestionarios de evaluación teórica:** Para verificar la comprensión de los conceptos impartidos en clase que permiten un mejor aprendizaje autodidáctico del estudiante.
- **Ejercicios Prácticos:** Trabajar en el área práctica de sobre la edición de correos electrónicos para beneficio del estudiante con la clase impartida para un mejor tratamiento de datos en el entorno tanto personal como laboral.

### 5. PREPARACIÓN PREVIA DEL ESTUDIANTE:

El docente organizará un taller para abordar los nuevos temas. El estudiante adquirirá los fundamentos teóricos mediante la investigación y el análisis de diversas fuentes bibliográficas, complementando su aprendizaje con la elaboración de un organizador gráfico que resuma los contenidos. Este material será enriquecido con la retroalimentación del docente y las discusiones realizadas en el aula.

### 6. PROCEDIMIENTOS A EMPLEAR:

**Explicación sobre Microsoft Power BI**

**Importación de datos**

Comenzar la clase con la carga de datos desde diferentes fuentes (archivos Excel, bases de datos, servicios web) para crear un modelo de datos. Los estudiantes aprenderán a conectar estas fuentes de manera eficiente y cómo establecer relaciones entre ellas.

### **Modelado de datos y creación de relaciones**

Guiar a los estudiantes para que estructuren adecuadamente los datos en Power BI, estableciendo relaciones entre las tablas y creando un modelo de datos coherente. Se les enseñará cómo limpiar y transformar los datos para su uso posterior en los informes.

**Modelado y Análisis Predictivo:** A través de modelos estadísticos y algoritmos de machine learning, los estudiantes aprenderán a hacer predicciones basadas en datos. Este paso es fundamental para identificar futuras tendencias y patrones que puedan influir en las decisiones estratégicas.

### **Creación y publicación de informes**

Finalmente, los estudiantes aprenderán a generar un informe interactivo completo, aplicando todas las herramientas anteriores, y a publicarlo en el servicio de Power BI para compartirlo con otros usuarios o equipos.

## **7. NORMAS DE SEGURIDAD:**

**Seguridad:** La seguridad es primordial. Los ambientes de práctica deben cumplir con regulaciones de seguridad y salud en el trabajo. Esto incluye la identificación de riesgos potenciales, la provisión de equipo de protección personal cuando sea necesario y la implementación de protocolos de seguridad.

**Supervisión:** Los estudiantes en prácticas suelen requerir supervisión adecuada para asegurarse de que están realizando las tareas de manera segura y correcta. Los docentes han de asumir la función de supervisores, por lo que deben estar disponibles para responder preguntas, proporcionar orientación y evaluar el progreso del estudiante.

## **8. FORMACIÓN EN VALORES Y DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS:**

En la asignatura Informática Empresarial I, los estudiantes fortalecen su capacidad de trabajo en equipo, resolución de problemas y colaboración en proyectos tecnológicos. Se promueven valores como el respeto, la solidaridad y la ética en el uso de herramientas y plataformas tecnológicas fundamentales para su éxito académico y profesional en el ámbito de seguridad y prevención de riesgos laborales

**9. CONCLUSIONES:** Al finalizar la clase, los estudiantes habrán adquirido competencias en la creación de informes interactivos utilizando Power BI, desde la importación de datos hasta su visualización. Se destacan la importancia del análisis de datos visuales y la capacidad de tomar decisiones informadas a través de los informes generados. La práctica también les permitió comprender cómo manejar grandes volúmenes de datos y cómo enriquecer los informes mediante funciones avanzadas de DAX.

## **10. RECOMENDACIONES:**

Se recomienda a los estudiantes practicar constantemente con Power BI para mejorar su habilidad en el uso de la herramienta y familiarizarse con sus diversas funciones. Es importante no solo centrarse en la parte técnica, sino también en desarrollar la capacidad de interpretar y comunicar los datos de manera efectiva. Durante la clase, se debe prestar atención al detalle en la representación gráfica de la información, asegurando que los informes sean claros y comprensibles.

**GUÍA DE CLASES PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA**

<b>CARRERA:</b> SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	<b>ASIGNATURA:</b> INFORMÁTICA EMPRESARIAL I
---	--

**UNIDAD 2:** Prácticas en Power BI Desktop

**TÍTULO DE LA CLASE PRÁCTICA:** Práctica Análisis de datos financieros

**OBJETIVO:** Demostrar habilidades prácticas en Power BI Desktop a través de la realización de ejercicios con el objetivo de capacitar a los usuarios en la generación de análisis de datos eficientes y en la toma de decisiones informadas.

**TIEMPO DE DURACIÓN:** 12 HORAS

**1. FUNDAMENTOS:** Microsoft Power BI es una plataforma de análisis de datos que permite transformar información bruta en informes interactivos y visualizaciones. Con Power BI, los usuarios pueden crear paneles de control personalizados, conectarse a diversas fuentes de datos, realizar análisis avanzados y compartir informes. La herramienta se destaca por su facilidad de uso y por permitir la integración con otras aplicaciones de Microsoft. Su interfaz intuitiva permite tanto a principiantes como a expertos crear visualizaciones complejas sin necesidad de programar. Power BI es clave para la toma de decisiones empresariales basadas en datos. A través de su capacidad de explorar grandes volúmenes de datos, facilita el análisis de tendencias y patrones.

**2. OBJETIVOS A ALCANZAR:**

- Desarrollar informes interactivos con múltiples visualizaciones
- Aprender a integrar diversos tipos de visualizaciones (gráficos, tablas, mapas) en un solo informe interactivo para facilitar el análisis de datos. Crear y personalizar visualizaciones efectivas
- Aplicar filtros y segmentaciones dinámicas
- Enseñar a los estudiantes a utilizar filtros y segmentaciones para hacer que los informes sean dinámicos y permitan una exploración más profunda de los datos según diferentes criterios.
- Optimizar el rendimiento de los informes
- Capacitar a los estudiantes para mejorar la eficiencia de sus informes, gestionando grandes volúmenes de datos y utilizando las mejores prácticas para mantener un rendimiento óptimo en Power BI.

### 3. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS CAPACIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR:

**Habilidades de pensamiento:** Los estudiantes analizan y evalúan la calidad de los datos antes de su visualización. Además, favorece la capacidad de seleccionar las visualizaciones más adecuadas para transmitir los resultados de manera clara y efectiva. Los estudiantes deben ser capaces de identificar patrones y tendencias en los datos, así como formular preguntas clave que guíen su análisis. Este tipo de pensamiento también facilita la toma de decisiones fundamentadas basadas en la información obtenida de los informes.

**Destrezas sensoriales:** Los estudiantes estarán atentos a los patrones, colores y formas dentro de los gráficos y tablas para identificar posibles anomalías o áreas de interés. Además, es fundamental interpretar correctamente la información visualizada, como los cambios en las tendencias a través del tiempo o las variaciones entre diferentes grupos de datos. El desarrollo de estas habilidades sensoriales mejora la capacidad para detectar insights significativos en los informes.

**Destrezas motoras:** Los estudiantes desarrollarán coordinación para arrastrar y soltar campos, realizar clics para generar gráficos y modificar filtros sin dificultad. Asimismo, la capacidad de editar y ajustar visualizaciones, así como crear relaciones entre tablas, requiere una manipulación precisa y fluida de las opciones dentro de Power BI. Estas destrezas motoras son esenciales para ejecutar las tareas de manera eficiente y rápida durante la clase práctica.

### 4. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE:

- **Cuestionarios de evaluación teórica:** Para verificar la comprensión de los conceptos impartidos en clase que permiten un mejor aprendizaje autodidáctico del estudiante.
- **Ejercicios Prácticos:** Trabajar en el área práctica de Google Workspace para beneficio del estudiante con la clase impartida para un mejor tratamiento de datos en el entorno tanto personal como laboral.

### 5. PREPARACIÓN PREVIA DEL ESTUDIANTE:

El docente organizará un taller para abordar los nuevos temas. El estudiante adquirirá los fundamentos teóricos mediante la investigación y el análisis de diversas fuentes bibliográficas, complementando su aprendizaje con la elaboración de un organizador gráfico que resuma los contenidos. Este material será enriquecido con la retroalimentación del docente y las discusiones realizadas en el aula.

## **6. PROCEDIMIENTOS A EMPLEAR:**

### **Prácticas en Microsoft Power BI**

#### **Conexión y carga de datos**

Los estudiantes comenzarán la práctica conectando Power BI a diversas fuentes de datos, como archivos Excel, bases de datos o servicios en la nube. Se guiará a los estudiantes en la importación, limpieza y transformación de datos para adaptarlos a las necesidades del informe.

#### **Creación de visualizaciones interactivas**

Una vez cargados los datos, los estudiantes aprenderán a crear diferentes tipos de visualizaciones, como gráficos de barras, líneas, tablas y mapas. Se les enseñará a personalizar estos gráficos y a organizarlos en una página de informe para facilitar la interpretación de los datos.

#### **Optimización del rendimiento del informe**

Se instruirá a los estudiantes en técnicas para mejorar el rendimiento de los informes, como la gestión de relaciones entre tablas, la creación de cálculos eficientes y la utilización de la opción de "direct query" cuando sea necesario. Creación y publicación de informes

#### **Publicación y distribución del informe**

Finalmente, los estudiantes aprenderán a publicar sus informes en Power BI Service, configurando los permisos de acceso y compartiendo los informes con otros usuarios o equipos dentro de la organización.

## **7. NORMAS DE SEGURIDAD:**

**Seguridad:** La seguridad es primordial. Los ambientes de práctica deben cumplir con regulaciones de seguridad y salud en el trabajo. Esto incluye la identificación de riesgos potenciales, la provisión de equipo de protección personal cuando sea necesario y la implementación de protocolos de seguridad.

**Supervisión:** Los estudiantes en prácticas suelen requerir supervisión adecuada para asegurarse de que están realizando las tareas de manera segura y correcta. Los docentes han de asumir la función de supervisores, por lo que deben estar disponibles para responder preguntas, proporcionar orientación y evaluar el progreso del estudiante.

## **8. FORMACIÓN EN VALORES Y DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS:**

En la asignatura Informática Empresarial I, los estudiantes fortalecen su capacidad de trabajo en equipo, resolución de problemas y colaboración en proyectos tecnológicos. Se promueven valores como el respeto, la solidaridad y la ética en el uso de herramientas y plataformas tecnológicas fundamentales para su éxito académico y profesional en el ámbito de seguridad y prevención de riesgos laborales.

**9. CONCLUSIONES:** Al finalizar la clase, los estudiantes habrán adquirido competencias en la creación de informes interactivos utilizando Power BI, desde la importación de datos hasta su visualización. Se destacan la importancia del análisis de datos visuales y la capacidad de tomar decisiones informadas a través de los informes generados. La práctica también les permitió comprender cómo manejar grandes volúmenes de datos y cómo enriquecer los informes mediante funciones avanzadas de DAX.

**10. RECOMENDACIONES:**

Se recomienda a los estudiantes practicar constantemente con Power BI para mejorar su habilidad en el uso de la herramienta y familiarizarse con sus diversas funciones. Es importante no solo centrarse en la parte técnica, sino también en desarrollar la capacidad de interpretar y comunicar los datos de manera efectiva. Durante la clase, se debe prestar atención al detalle en la representación gráfica de la información, asegurando que los informes sean claros y comprensibles.