

## Laboratorio 15

### Sesión # 15 Limpieza con Power BI

**Título del Laboratorio:** Aplicación y uso de la herramienta de Power BI para hacer la limpieza de los datos.

**Duración:** 2 horas

**Objetivos del Laboratorio:**

1. *Afianzar los conocimientos y manejo básico en Power BI para realizar las visualizaciones con ejercicios prácticos planteados.*

**Materiales Necesarios:**

1. *Computador con acceso a internet.*
2. *Colocarlo en el repositorio de Github*
3. *Ampliar el conocimiento con el curso de datos en AWS y Cisco.*
4. *Power BI descargarlo*

**Estructura del Laboratorio:**

#### Parte 1

En la primera parte se aplicarán los temas vistos en la sesión como es la limpieza de los datos, se deberá realizar el paso a paso con las respectivas capturas de pantalla, esta aplicación es de acuerdo con los escenarios planteados.

### 3-Escenario: Tienda minoritaria de tecnología

Trabajas para una tienda minoritaria tecnología, el equipo de inventario tiene dificultades para gestionar adecuadamente los datos de productos debido a la calidad inconsistente de los registros. El conjunto de datos de inventario incluye información sobre ID de producto, Nombre del producto, Cantidad disponible, Precio unitario y Fecha de ingreso al inventario. Sin embargo, se han detectado varios problemas en los datos que impiden su uso eficaz para análisis de ventas y reposición de stock.

Los problemas para solucionar incluyen:

- Nombres de productos faltantes.
- Precios de algunos productos faltantes.
- Cantidades de productos con texto adicional "unidades".

El objetivo es optimizar la calidad de los datos de inventario mediante la corrección de errores comunes, asegurando que los registros sean consistentes, completos y adecuados para análisis de inventarios y toma de decisiones estratégicas en la tienda.

Data: data\_inventario\_para\_limpieza 3

**Paso a paso para la limpieza**

**Importar datos data\_inventario\_para\_limpieza 3**

ID_Producto	Nombre_Producto	Cantidad	Precio_Unitario	Fecha_Ingreso
1	Teclado	47 unidades	669,54	
2	Laptop	42 unidades	325,79	
3	Impresora	29 unidades	516,47	
4	Teclado	24 unidades	210,03	
5	Mouse	22 unidades	114,99	
6	Mouse	46 unidades	838,36	
7	Laptop	37 unidades	520,16	
8	Cámara	8 unidades	652,74	
9	Laptop	4 unidades	82,43	
10	Impresora	10 unidades	772,89	
11	Mouse	34 unidades	125,02	
12	Mouse	17 unidades	407,14	
13	Mouse	23 unidades	null	
14	Cámara	5 unidades	439,3	
15	Teléfono	44 unidades	800,79	
16	Teclado	18 unidades	746,9	
17	Teléfono	10 unidades	null	
18	Teclado	31 unidades	901,05	
19	null	27 unidades	956,01	
20	Impresora	14 unidades	191,2	
21	Teclado	20 unidades	632,71	
22	Teléfono	40 unidades	197,23	
23	Teléfono	27 unidades	690,51	

## ✓ Limpieza de los datos – Transformar

Formula Bar: `= Table.TransformColumnTypes(#"Encabezados promovidos",{{"ID_Producto", Int64.Type}, {"Nombre_Producto", type text}, {"Cantidad", type text}})`

ID_Producto	Nombre_Producto	Cantidad	Precio_Unitario	Fecha_Ingreso
1	Teclado	47 unidades	669,54	44713
2	Laptop	42 unidades	325,79	44714
3	Impresora	29 unidades	516,47	44715
4	Teclado	24 unidades	210,03	44716
5	Mouse	22 unidades	114,99	44717
6	Mouse	46 unidades	838,36	44718
7	Laptop	37 unidades	520,16	44719
8	Cámara	8 unidades	652,74	44720
9	Laptop	4 unidades	82,43	44721
10	Impresora	10 unidades	772,89	44722
11	Mouse	34 unidades	125,02	44723
12	Mouse	17 unidades	407,14	44724
13	Mouse	23 unidades	null	44725
14	Cámara	5 unidades	439,3	44726
15	Teléfono	44 unidades	800,79	44727
16	Teclado	18 unidades	746,9	44728
17	Teléfono	10 unidades	null	44729
18	Teclado	31 unidades	901,05	44730
19	null	27 unidades	956,01	44731

## ✓ Reemplazar los datos Nulos en cada columna

### ✓ Reemplazo de null por desconocido en la columna producto

Sin título - Editor de Power Query

Archivo Inicio Transformar Agregar columna Vista Herramientas Ayuda

Transponer Tipo de datos: Texto Reemplazar los valores Anular dinamización de columnas Combinar columnas

Agrupar Usar la primera fila como encabezado Rellenar Detectar tipo de datos Mover Extraer

Contar filas Cambiar nombre Columna dinámica Convertir en lista Analizar

Dividir columna Formato Columna de texto

Estadísticas Estándar Científico Trigonometría Redondeo Información Fecha

Consultas [1]

Sheet1

Table.TransformColumnTypes(#"Encabezados promovidos",{{"ID\_Producto", Int64.Type}, {"Nombre\_Producto", type text}, {"Cantidad", type text}}

Orden ascendente Orden descendente

Borrar orden

Borrar filtro

Quitar vacíos

Filtros de texto

Buscar

(Seleccionar todo) (nulo) Cámara Impresora Laptop Monitor Mouse Teclado Teléfono

Reemplazar los valores

Reemplace un valor con otro de las columnas seleccionadas.

Valor que buscar

null

Reemplazar con

Desconocido

Opciones avanzadas

Aceptar Cancelar

ID_Producto	Nombre_Producto	Cantidad	Precio_Unitario	Fecha_Ingreso
14	Cámara	5 unidades	439,3	44726
15	Teléfono	44 unidades	800,79	44727
16	Teclado	18 unidades	746,9	44728
17	Teléfono	10 unidades	null	44729
18	Teclado	31 unidades	901,05	44730
19	Impresora	27 unidades	956,01	44731
20	Teclado	20 unidades	632,71	44733

5 COLUMNAS, 200 FILAS Generación de perfiles de columnas basada en las 1000 primeras filas

Búsqueda

## ✓ Dividir la columna Unidades por cantidad y unidades

Editor de Power Query

Archivo Inicio Transformar Agregar columna Vista Herramientas Ayuda

Transponer Invertir filas Contar filas Agrupar Usar la primera fila por como encabezado

Tipo de datos: Texto Reemplazar los valores Anular dinamización de columnas Rellenar Mover Columna dinámica Convertir en lista

Dividir columna Formato Extraer Analizar Combinar columnas Estadísticas Estándar Científico Redondeo Trigonometría Información

Consultas [1] Sheet1

Table.ReplaceValue

Dividir columna por delimitador

Especifique el delimitador utilizado para dividir la columna de texto.

Seleccione o escriba el delimitador

Espacio

Dividir en

☐ Delimitador situado más a la izquierda

☐ Delimitador situado más a la derecha

☒ Cada aparición del delimitador

Opciones avanzadas

Carácter de comillas

"

☐ Dividir con caracteres especiales

Insertar carácter especial

Aceptar Cancelar

ID_Producto	Nombre_Producto	Cantidad	Unidad	Precio_Unitario	Fecha_Ingreso
1	Teclado	47	unidades	669,54	44713
2	Laptop	42	unidades	325,79	44714
3	Impresora	29	unidades	516,47	44715
4	Teclado	24	unidades	210,03	44716
5	Mouse	22	unidades	114,99	44717
6	Mouse	46	unidades	838,36	44718
7	Laptop	37	unidades	520,16	44719

Archivo Inicio Transformar Agregar columna Vista Herramientas Ayuda

Transponer Invertir filas Contar filas Agrupar Usar la primera fila por como encabezado

Tipo de datos: Texto Reemplazar los valores Anular dinamización de columnas Rellenar Mover Columna dinámica Convertir en lista

Dividir columna Formato Extraer Analizar Combinar columnas Estadísticas Estándar Científico Redondeo Trigonometría Información

Consultas [1] Sheet1

Table.RenameColumns("#'Tipo cambiado1",{{"Cantidad.2", "Unidad"}, {"Cantidad.1", "Cantidad"}})

ID_Producto	Nombre_Producto	Cantidad	Unidad	Precio_Unitario	Fecha_Ingreso
1	Teclado	47	unidades	669,54	44713
2	Laptop	42	unidades	325,79	44714
3	Impresora	29	unidades	516,47	44715
4	Teclado	24	unidades	210,03	44716
5	Mouse	22	unidades	114,99	44717
6	Mouse	46	unidades	838,36	44718
7	Laptop	37	unidades	520,16	44719

Estadísticas de columna

Columna	Recuento	Error	Vacio	Distintos	Únicos	Cadena vacía	Mín.	Máx.
ID_Producto	200	0	0	1	0	0		
Nombre_Producto	0	0	0	1	0	0		
Cantidad	0	0	0	1	0	0		
Unidad	unidades	0	0	1	0	0		
Precio_Unitario	unidades	0	0	1	0	0		
Fecha_Ingreso	unidades	0	0	1	0	0		

Distribución de valores

unidades

## ✓ Reemplazar valores null por cero en precio unitario

Sin título - Editor de Power Query

Archivo Inicio Transformar Agregar columna Vista Herramientas Ayuda

Transponer Invertir filas Contar filas

Tipo de datos: Número decimal Reemplazar los valores Anular dinamización de columnas

Reemplazar los valores Rellenar Columna dinámica Mover Convertir en lista

Dividir columna Formato Extraer Analizar

Estadísticas Estándar Científico Redondeo

Febrero Hora Du

Consultas [1]

Sheet1

Table.SelectRows(#"Columnas con nombre cambiado", each true)

Reemplazar los valores

Reemplace un valor con otro de las columnas seleccionadas.

Valor que buscar

Reemplazar con

Aceptar Cancelar

ID_Producto	Nombre_Producto	Cantidad	Unidad	Precio_Unitario	Fecha_Ingreso
1	Teclado	47	unidades	44713	
2	Laptop	42	unidades	44714	
3	Impresora	29	unidades	44715	
4	Teclado	24	unidades	44716	
5	Mouse	22	unidades	44717	
6	Mouse	46	unidades	44718	
7	Laptop	37	unidades	44719	
8	Cámara			44720	
9	Laptop			44721	
10	Impresora			44722	
11	Mouse	34	unidades	125,02	44723
12	Mouse	17	unidades	407,14	44724
13	Mouse	23	unidades	null	44725
14	Cámara	5	unidades	439,3	44726
15	Teléfono	44	unidades	800,79	44727
16	Teclado	18	unidades	746,9	44728
17	Teléfono	10	unidades	null	44729
18	Teclado	31	unidades	901,05	44730

- ✓ Cambiar el formato a cada columna
- Id Producto a texto

Sin título - Editor de Power Query

Archivo Inicio Transformar Agregar columna Vista Herramientas Ayuda

Transponer Invertir filas Contar filas

Tipo de datos: Número entero

Número decimal

Número decimal fijo

Número entero

Porcentaje

Fecha/Hora

Fecha

Hora

Fecha/Hora/Zona horaria

Duración

Texto

Verdadero/Falso

Binario

Reemplazar los valores

Rellenar

Columna dinámica

Mover

Convertir en lista

Dividir columna

Formato

Extraer

Analizar

Estadísticas

Estándar

Científico

Redondeo

Febrero

Hora

Du

Consultas [1]

Sheet1

Table.SelectRows(#"Filas filtradas", null, 0, Replacer.ReplaceValue, {"Precio\_Unitario",

Nombre_Producto	Cantidad	Unidad	Precio_Unitario
Teclado	47	unidades	
Laptop	42	unidades	
Impresora	29	unidades	
Teclado	24	unidades	
Mouse	22	unidades	
Mouse	46	unidades	
Laptop	37	unidades	

Estadísticas de columna

Recuento 200

Error 0

Vacio 0

Distintos 200

Únicos 200

NaN 0

Cero 0

Distribución de valores

- ✓

✓

- ✓

✓

✓

Archivo Inicio Ayuda			Herramientas de tablas		Herramientas de columnas	
Nombre		Fecha_Ingreso	\$% Formato		14/03/2001 (d/mm...	
Tipo de datos		Fecha	\$ % ,.00 Automá...		Resumen	
					No resumir	
					Categoría de datos	
					Sin clasificar	
Estructura			Formato		Propiedades	
ID_Producto	Nombre_Producto	Cantidad	Unidad	Precio_Unitario	Fecha_Ingreso	
1	Teclado	47	unidades	669,54	1/06/2022	
2	Laptop	42	unidades	325,79	2/06/2022	
3	Impresora	29	unidades	516,47	3/06/2022	
4	Teclado	24	unidades	210,03	4/06/2022	
5	Mouse	22	unidades	114,99	5/06/2022	
6	Mouse	46	unidades	838,36	6/06/2022	
7	Laptop	37	unidades	520,16	7/06/2022	
8	Cámara	8	unidades	652,74	8/06/2022	
9	Laptop	4	unidades	82,43	9/06/2022	
10	Impresora	10	unidades	772,89	10/06/2022	
11	Mouse	34	unidades	125,02	11/06/2022	
12	Mouse	17	unidades	407,14	12/06/2022	
13	Mouse	23	unidades	0,00	13/06/2022	
14	Cámara	5	unidades	439,30	14/06/2022	
15	Teléfono	44	unidades	800,79	15/06/2022	
16	Teclado	18	unidades	746,90	16/06/2022	
17	Teléfono	10	unidades	0,00	17/06/2022	
18	Teclado	31	unidades	901,05	18/06/2022	
19	Desconocido	27	unidades	956,01	19/06/2022	
20	Impresora	14	unidades	191,20	20/06/2022	
21	Teclado	20	unidades	632,71	21/06/2022	
22	Teléfono	40	unidades	197,23	22/06/2022	
23	Teléfono	27	unidades	690,51	23/06/2022	
24	Mouse	4	unidades	887,56	24/06/2022	
25	Cámara	28	unidades	140,63	25/06/2022	
26	Mouse	49	unidades	53,22	26/06/2022	
27	Impresora	36	unidades	464,48	27/06/2022	

- ✓ Importar Datos
- ✓ Cargar el archivo: Se importa el archivo de datos, en este caso, llamado data\_inventario\_para\_limpieza 3, a Power BI.
- ✓ Limpieza de los Datos – Transformar
- ✓ Reemplazar valores nulos:
- ✓ Reemplazar nulos por "Desconocido" en la columna Producto.
- ✓ Reemplazar nulos por cero en la columna Precio Unitario.
- ✓ Dividir columnas:
- ✓ Dividir la columna Unidades en dos columnas separadas: Cantidad y Unidades.
- ✓ Cambiar el formato de las columnas:
- ✓ Id Producto: Cambiar el formato a Texto.
- ✓ Fecha: Cambiar el formato a Fecha.
- ✓ Precio Unitario: Cambiar el formato a Decimal.
- ✓ Cerrar y Guardar
- ✓ Después de realizar las transformaciones necesarias, hacer clic en Cerrar y Aplicar para guardar los



- cambios y cargar los datos transformados en el modelo de Power BI.
- ✓ Verificar los Datos – Visualización
  - ✓ Verificar que los datos estén correctos mediante la creación de visualizaciones, comprobando que las transformaciones se hayan aplicado correctamente.

## Parte 2

En la segunda parte una vez realizado la limpieza y el proceso deberán guardar el archivo en el repositorio, deberás anexar la captura de pantalla con el nombre del archivo.

### 2. Ejercicio de práctica 2.

Una vez realizado la limpieza y el proceso deberán guardar el archivo en el repositorio, deberás anexar la captura de pantalla con el nombre del archivo.

## CONCLUSIONES

### Imagen del repositorio