

Validación y filtrado de datos

Ofimática I

Undécimo Grado de Informática

Validación y Filtrado de Datos en Excel

Integridad y Análisis de Datos

Excel es la herramienta más utilizada para la gestión de datos en pequeñas y medianas empresas. Para que los análisis y los informes sean fiables, es crucial garantizar la **integridad** (que los datos sean correctos) y la **eficiencia en la consulta** (filtrado y ordenación). La Validación de Datos y los Filtros Automáticos son las funciones principales que permiten lograr estos objetivos.

Tema 1: Validación de Datos

La **Validación de Datos** es una regla de Excel que restringe el tipo de información o los valores que los usuarios pueden ingresar en una celda o rango específico. Su principal objetivo es prevenir errores de captura *antes* de que ocurran, forzando la consistencia y el formato correcto.

Componentes de la Validación de Datos

Una regla de validación se compone de tres pestañas principales:

1. **Criterio de Validación (Settings):** Define la regla que los datos deben cumplir.
 - **Permitir:** El tipo de datos aceptado (Ej: número entero, decimal, fecha, texto de longitud específica).
 - **Lista Desplegable (List):** Permite al usuario seleccionar un valor de una lista predefinida (la herramienta más común para estandarizar entradas, como "Sí/No" o una lista de departamentos).
 - **Personalizada (Custom):** Utiliza una fórmula de Excel (Ej: $= (A1 > 0)$) para asegurar que el valor sea positivo).
2. **Mensaje de Entrada (Input Message):** Un mensaje opcional que aparece cuando el usuario selecciona la celda.
 - **Propósito:** Sirve como guía o instrucción para el usuario antes de que ingrese el dato.
3. **Mensaje de Error (Error Alert):** El mensaje que aparece si el usuario intenta ingresar un dato que viola el criterio. Existen tres estilos:
 - **Detener (Stop):** No permite la entrada de datos no válidos (el más restrictivo).
 - **Advertencia (Warning):** Permite al usuario continuar, pero lo alerta sobre el error.
 - **Información (Information):** Solo proporciona información sobre el error sin impedir la entrada.

Uso Estratégico de la Lista Desplegable

El uso más frecuente y poderoso de la validación es la creación de **Listas Desplegables** (o *Drop-Down Lists*).

- **Beneficio:** Evita errores tipográficos y estandariza las entradas (Ej: si se permite escribir "Venta", "Ventas" o "vendido", el análisis posterior es imposible; la lista fuerza el uso de un solo término: "Ventas").
- **Implementación:** La fuente de la lista suele ser un rango de celdas en otra hoja del mismo libro de Excel, lo que facilita su mantenimiento y actualización centralizada.

Tema 2: Filtrado y Ordenación de Datos

El **Filtrado** es una funcionalidad que permite mostrar u ocultar filas de una tabla o rango de datos basándose en criterios definidos por el usuario. Es esencial para el análisis rápido y la generación de subconjuntos de datos.

Tipos de Filtrado

1. **Filtro Automático (*AutoFilter*)**: La opción más común, activada con el botón "Filtro" en la pestaña de Datos. Añade una flecha desplegable a la cabecera de cada columna.
 - **Filtrado por Valor**: Selección manual de los valores únicos que se desean ver (Ej: solo mostrar filas donde el "Departamento" sea "Marketing").
 - **Filtrado por Condición**: Aplicación de condiciones numéricas (Ej: "Mayor que \$1000") o de texto (Ej: "Contiene la palabra 'Web'").
2. **Filtro Avanzado (*Advanced Filter*)**: Permite aplicar múltiples criterios complejos y extraer el resultado a otra ubicación de la hoja.
 - **Requisito**: Se necesita un **Rango de Criterios** separado en la hoja, donde se especifican las condiciones de filtro (incluyendo condiciones AND/OR).

Ordenación (*Sorting*)

La **Ordenación** permite reestructurar las filas de los datos basándose en los valores de una o más columnas.

- **Ordenación por Nivel**: Se pueden establecer múltiples niveles de ordenación. Por ejemplo, "Ordenar por **Departamento** (Nivel 1), y dentro de cada departamento, ordenar por **Fecha** (Nivel 2)".
- **Tipos de Ordenación**: Alfabética (A-Z o Z-A), Numérica (menor a mayor o mayor a menor) y Personalizada (basada en listas creadas por el usuario, Ej: ordenar los meses de Enero a Diciembre).

3. Guía Práctica: Validación y Filtrado (Ejemplo de Facturas)

Utilizaremos un ejemplo sencillo de registro de facturas para demostrar ambas técnicas.

Paso a Paso para la Validación de Datos (Lista Desplegable)

Objetivo: Crear una lista desplegable en la columna "Estado" para aceptar solo 'Pagado', 'Pendiente' o 'Cancelado'.

Paso	Acción en Excel	Propósito
1. Crear la Fuente	En una hoja nueva (Ej: <i>Datos Fuente</i>), escriba los valores 'Pagado', 'Pendiente' y 'Cancelado' en las celdas A1, A2 y A3.	Centralizar los valores para fácil mantenimiento.
2. Seleccionar Rango	Vuelva a la hoja de Facturas y seleccione el rango de celdas de la columna "Estado" (Ej: C2:C100).	Aplicar la regla a todas las futuras entradas de estado.
3. Acceder a la Validación	Vaya a la pestaña Datos y haga clic en el botón Validación de Datos .	Abrir el panel de configuración de la regla.
4. Configurar el Criterio	En la pestaña Configuración : en "Permitir" seleccione Lista . En "Origen", haga clic en el icono de selección y navegue a la hoja <i>Datos Fuente</i> para seleccionar el rango A1:A3.	Definir que la única entrada válida debe provenir de la lista predefinida.
5. Configurar Alerta	Vaya a la pestaña Mensaje de Error . En "Estilo" seleccione Detener . Rellene el Título y el mensaje (Ej: "ERROR: Solo se permiten los estados 'Pagado', 'Pendiente' o 'Cancelado'").	Informar al usuario y bloquear la entrada incorrecta.
6. Aplicar	Haga clic en Aceptar . Ahora, las celdas seleccionadas solo mostrarán un <i>drop-down</i> con los tres estados.	Implementación final de la restricción.

Paso a Paso para el Filtrado Automático

Objetivo: Activar filtros en la tabla de facturas y usarlos para ver solo las facturas "Pendientes".

Paso	Acción en Excel	Propósito
1. Seleccionar la Tabla	Seleccione cualquier celda dentro del rango de datos o la cabecera de la tabla (Ej: A1:C100).	Identificar el rango de datos que debe ser consultado.
2. Aplicar Filtros	Vaya a la pestaña Datos y haga clic en el botón Filtro .	Excel añade flechas de filtro a cada encabezado de columna.
3. Filtrar por Estado	Haga clic en la flecha de filtro de la columna "Estado".	Abrir el menú de opciones de filtrado.
4. Seleccionar Criterio	Desmarque la casilla (Seleccionar todo), y marque únicamente la casilla Pendiente .	Reducir el conjunto de datos para mostrar solo las filas que cumplen la condición.
5. Aplicar	Haga clic en Aceptar .	La tabla ahora solo muestra las facturas que están en estado "Pendiente".
6. Limpiar Filtro	Para volver a ver todos los datos, haga clic de nuevo en la flecha de filtro de la columna "Estado" y seleccione Borrar filtro de 'Estado' .	Restablecer la vista completa de la tabla.