

NRROADS de México, A.C.

1. ¿Qué es Excel?

Microsoft Excel es una hoja de cálculo que te permite trabajar con datos numéricos, texto y fórmulas. Es muy útil para:

- Hacer presupuestos
- Analizar datos
- Automatizar cálculos
- Generar reportes y gráficos

Historia Breve de Excel

- Lanzado por Microsoft en 1985.
- Evolución constante en sus versiones, integrando nuevas funciones, herramientas gráficas y automatización.
- Parte esencial de Microsoft Office.

Tipos de Archivos

- **.xlsx**: Libro de Excel estándar.
- **.xls**: Formato anterior (Excel 97-2003).
- **.xlsm**: Libro con macros.
- **.csv**: Valores separados por coma, útil para importar/exportar datos simples.

Estructura básica

Elemento	Descripción
Libro	Archivo de Excel (.xlsx, .xls, .csv, etc.)
Hoja	Cada pestaña dentro del libro
Celda	Unidad mínima donde se colocan datos
Fila	Se identifican con números (1, 2, 3...)
Columna	Se identifican con letras (A, B, C...)

Operadores matemáticos en Excel

Operador	Nombre	Ejemplo en Excel	¿Qué hace?	Ejemplo cotidiano
=	Igual	=A1=B1	Compara si los valores son iguales (da VERDADERO o FALSO)	¿El precio de dos productos es el mismo?
+	Suma	=A1+A2	Suma los valores	Sumar tus ingresos de dos trabajos
-	Resta	=A1-A2	Resta el segundo valor al primero	Calcular cuánto te queda después de gastar
*	Multiplicación	=A1*A2	Multiplica dos valores	Multiplicar el precio por cantidad de productos
/	División	=A1/A2	Divide el primer valor entre el segundo	Dividir la cuenta entre varias personas
^	Potencia	=A1^2	Eleva el valor a una potencia	Calcular el área de un cuadrado (lado^2)
%	Porcentaje	=50%*A1	Calcula el porcentaje de un valor	Aplicar un 20% de descuento
<>	Diferente de	=A1<>B1	Compara si dos valores no son iguales (VERDADERO/FALSO)	Comparar si dos respuestas son distintas
>	Mayor que	=A1>10	Comprueba si el valor es mayor que otro	Ver si alguien sacó más de 10 en un examen
<	Menor que	=A1<10	Comprueba si el valor es menor que otro	Ver si la edad es menor a 18
>=	Mayor o igual que	=A1>=10	Evalúa si es mayor o igual	¿Tienes al menos \$100?
<=	Menor o igual que	=A1<=10	Evalúa si es menor o igual	¿Tienes máximo \$500 para gastar?

Funciones condicionales.

Una función condicional en Excel permite realizar acciones diferentes según se cumpla o no una condición. Evalúa si una afirmación es VERDADERA o FALSA y, dependiendo del resultado, devuelve un valor u otro.

Es como una decisión que toma Excel:

“Si pasa esto, haz esto; si no, haz aquello.”

¿Para qué sirve?

Sirve para automatizar decisiones dentro de una hoja de cálculo, como:

- Clasificar datos (aprobado / reprobado)
- Generar alertas o advertencias
- Realizar cálculos solo cuando se cumplan ciertas condiciones
- Analizar situaciones complejas (con varias condiciones combinadas)

Ejemplo cotidiano:

"Si hoy llueve, me llevo paraguas; si no, no lo llevo."

Ejemplo en Excel:

`=SI(A1>=6, "Aprueba", "Reprueba")`

Función / Operador	Sintaxis	Ejemplo cotidiano	Ejemplo en Excel	Resultado posible	Función que cumple
= (igualdad)	=A1=B1	¿El precio de dos productos es el mismo?	=A1=B1	VERDADERO o FALSO	Compara si dos valores son iguales
+ (suma)	=A1+A2	Sumar tus ingresos de dos trabajos	=A1+A2	Total numérico	Suma dos valores
- (resta)	=A1-A2	¿Cuánto te queda después de pagar algo?	=A1-A2	Total numérico	Resta dos valores
* (multiplicación)	=A1*A2	Precio × cantidad de productos	=A1*A2	Total numérico	Multiplica valores
/ (división)	=A1/A2	Dividir la cuenta entre personas	=A1/A2	Cociente numérico	Divide dos valores
^ (potencia)	=A1^2	Calcular el área de un cuadrado	=A1^2	Total numérico	Eleva un número a una potencia
% (porcentaje)	=50%*A1	Aplicar 20% de descuento	=20%*A1	Total numérico	Aplica porcentaje
<> (diferente)	=A1<>B1	¿Dos respuestas son distintas?	=A1<>B1	VERDADERO o FALSO	Compara si dos valores no son iguales
> (mayor que)	=A1>10	¿La calificación es mayor a 10?	=A1>10	VERDADERO o FALSO	Evalúa si un valor es mayor que otro
< (menor que)	=A1<10	¿Eres menor de edad?	=A1<18	VERDADERO o FALSO	Evalúa si es menor que otro valor
>= (mayor o igual)	=A1>=10	¿Tienes al menos \$100?	=A1>=100	VERDADERO o FALSO	Evalúa si un valor es mayor o igual

<= (menor o igual)	=A1<=10	¿Gastas máximo \$500?	=A1<=500	VERDADERO o FALSO	Evalúa si un valor es menor o igual
SI	=SI(condición, valor_si_verdadero, valor_si_falso)	Si apruebas el examen, ganas puntos extra	=SI(A1>=6, "Aprueba", "Reprueba")	Texto (Aprueba/Reprueba)	Evalúa una condición y da un resultado según sea VERDADERA o FALSA
Y	=Y(cond1, cond2)	Si estudiaste y dormiste bien	=Y(A1="Sí", B1="Sí")	VERDADERO o FALSO	Devuelve VERDADERO solo si todas las condiciones se cumplen
O	=O(cond1, cond2)	Si hace frío o está lloviendo, me abrigó	=O(A1="Sí", B1="Sí")	VERDADERO o FALSO	Devuelve VERDADERO si al menos una condición se cumple
SI + Y	=SI(Y(cond1, cond2), val_si_V, val_si_F)	Si tienes boleto y llegaste a tiempo, entras al concierto	=SI(Y(A1="Sí", B1="Sí"), "Entra", "No entra")	Texto (Entra / No entra)	Evalúa dos condiciones al mismo tiempo
SI + O	=SI(O(cond1, cond2), val_si_V, val_si_F)	Si tienes efectivo o tarjeta, puedes pagar	=SI(O(A1="Sí", B1="Sí"), "Paga", "No paga")	Texto (Paga / No paga)	Evalúa si alguna condición se cumple
SUMA	=SUMA(rango)	Sumar todos los gastos del mes	=SUMA(B2:B6)	Total numérico	Suma varios valores
SUMA.SI	=SUMA.SI(rango, criterio)	Sumar compras mayores a \$100	=SUMA.SI(B2:B10, ">100")	Total condicionado	Suma solo si se cumple una condición

SUMA.SI.CONJUNTO	=SUMA.SI.CONJUNTO(rango_suma, rango1, crit1, ...)	Sumar gastos de comida en abril	=SUMA.SI.CONJUNTO(C2:C10, A2:A10, "Comida", B2:B10, "Abril")	Total condicionado	Suma cuando se cumplen varias condiciones
CONTAR	=CONTAR(rango)	¿Cuántos pagos hiciste?	=CONTAR(A1:A10)	Número	Cuenta solo números
CONTAR.SI	=CONTAR.SI(rango, criterio)	¿Cuántos días hizo más de 30°C?	=CONTAR.SI(A1:A30, ">30")	Número	Cuenta si se cumple una condición
CONTAR.SI.CONJUNTO	=CONTAR.SI.CONJUNTO(r1, crit1, r2, crit2)	¿Cuántos días fuiste al gym y comiste sano?	=CONTAR.SI.CONJUNTO(A1:A30, "Gimnasio", B1:B30, "Sano")	Número	Cuenta cuando se cumplen varias condiciones
CONTARA	=CONTARA(rango)	¿Cuántas cosas escribiste en tu lista?	=CONTARA(A1:A10)	Número	Cuenta todas las celdas con datos

TIPOS DE ERRORES EN EXCEL.

En Excel, cuando algo sale mal en una fórmula o cálculo, se muestra un **mensaje de error** en lugar de un resultado. Estos errores indican que **algo no está funcionando correctamente**, y saber interpretarlos es clave para resolverlos.

Error	Causa	Ejemplo	Solución
#¡DIV/0!	División entre cero o celda vacía	=A1/A2 cuando A2 = 0 o está vacía	Verifica que el divisor no sea 0: =SI(A2=0,"Error",A1/A2)

#¡N/A	Valor no disponible para una función, especialmente en búsquedas	=BUSCARV("Z",A2:B5,2,FALSO) y "Z" no está en A2:A5	Asegúrate de que el valor buscado exista. O usa: =SI.ERROR(...,"No encontrado")
#¡VALOR!	Usar tipos de datos incorrectos, como texto en operaciones matemáticas	= "hola" +5	Asegúrate de que los valores sean del tipo correcto. Usa VALOR() si es texto numérico.
#¡REF!	Referencia inválida, generalmente por borrar celdas referenciadas	=A1+B1, luego borras la columna B	Evita borrar celdas que estén siendo usadas. Si es necesario, ajusta la fórmula.
#¿NOMBRE?	Fórmula mal escrita o nombre no definido	=suma(A1:A5) en vez de =SUMA(A1:A5)	Verifica ortografía y funciones. Las funciones deben estar en español si tu Excel está en español.
#¡NUM!	Resultado numérico inválido (muy grande o fórmula con error de números)	=RAIZ(-1) o =10^1000	Verifica que los cálculos sean válidos matemáticamente. Usa SI.ERROR.
#¡NULO!	Usar operador incorrecto (espacio) entre rangos no conectados	=SUMA(A1 A2)	Usa el operador correcto: coma (,) para múltiples celdas: =SUMA(A1,A2)
#¡ESPACIO! (Error poco común)	Espacio como operador de intersección y no hay intersección entre los rangos	=A1:C1 A2:C2	Verifica que los rangos realmente se crucen o usa el operador adecuado
#####	La celda no es lo suficientemente ancha para mostrar el contenido, especialmente con fechas o números grandes	Escribes =HOY() en una celda estrecha	Ajusta el ancho de la columna, o cambia el formato de celda

FORMATO CONDICIONAL.

El formato condicional es una herramienta de Excel que permite cambiar el aspecto de una celda automáticamente en función de su contenido. Esto es útil para resaltar datos importantes, detectar errores o identificar tendencias visualmente.

En lugar de revisar uno por uno los valores de una tabla, con formato condicional puedes:

- Colorear automáticamente las celdas con valores altos o bajos.
- Marcar duplicados o valores únicos.
- Resaltar fechas vencidas.
- Aplicar escalas de color o barras de datos para comparar rápidamente.

Tipos comunes de formato condicional:

- Resaltar reglas de celdas (valores mayores, menores, iguales, texto específico, fechas).
- Valores duplicados.
- Barras de datos (muestran visualmente cuánto vale un número).
- Escalas de color (degradados según magnitud).
- Conjunto de iconos (semáforos, flechas, estrellas).
- Reglas con fórmulas personalizadas (cuando necesitas condiciones más específicas).

El formato condicional convierte los datos en información visual, ayudando a analizar más rápido y tomar decisiones.

1. Formato condicional por valor numérico

Paso	Instrucción	¿Cuándo se usa?
1	Selecciona el rango con números (ej. A2:A20)	Cuando quieres resaltar valores según su magnitud

2	Ve a la pestaña Inicio > Formato condicional > Resaltar reglas de celdas > Mayor que...	Para marcar valores superiores a un umbral (ej. >70)
3	Escribe el valor (ej. 70) y elige el formato (ej. relleno verde claro)	Para destacar datos que cumplen un criterio cuantitativo

2. Formato condicional por texto

Paso	Instrucción	¿Cuándo se usa?
1	Selecciona el rango con texto (ej. B2:B20)	Para identificar nombres, estados o categorías específicas
2	Ve a Formato condicional > Resaltar reglas de celdas > Texto que contiene...	Cuando quieras resaltar palabras o frases
3	Escribe el texto a buscar (ej. "Pendiente") y elige un color	Útil para seguimiento de tareas, estados de pago, etc.

3. Duplicados

Paso	Instrucción	¿Cuándo se usa?
1	Selecciona el rango (ej. C2:C20)	Para detectar errores o datos repetidos
2	Ve a Formato condicional > Resaltar reglas de celdas > Valores duplicados	Ideal en listas de nombres, claves o códigos
3	Elige el formato (ej. rojo claro)	Te ayuda a evitar errores de registro

4. Fechas (vencidas, hoy, futuras)

Paso	Instrucción	¿Cuándo se usa?
1	Selecciona el rango con fechas (ej. D2:D20)	Para identificar tareas vencidas, vigentes o próximas
2	Ve a Formato condicional > Nueva regla > Usar una fórmula	Se requiere lógica personalizada
3	Escribe la fórmula: =D2<HOY() para fechas vencidas	También puedes usar =D2=HOY() o =D2>HOY()
4	Elige color rojo para vencido, verde para vigente	Perfecto para gestión de actividades

5. Barras de datos

Paso	Instrucción	¿Cuándo se usa?
1	Selecciona rango con números (ej. E2:E20)	Para visualizar el tamaño de los valores sin fórmulas
2	Ve a Formato condicional > Barras de datos > Elige un estilo	Sirve para mostrar calificaciones, ventas, etc.
3	Aparecerán barras dentro de cada celda proporcional al valor	Mejora la interpretación visual rápidamente

6. Escalas de color

Paso	Instrucción	¿Cuándo se usa?
1	Selecciona un rango numérico (ej. F2:F20)	Para ver variación de datos de menor a mayor
2	Ve a Formato condicional > Escalas de color > Elige una paleta (verde-amarillo-rojo)	Excelente para comparar rendimiento o tendencias
3	Se aplican colores en gradiente automáticamente	Verde = alto, Rojo = bajo (o como configures)

• Usar fórmula personalizada

Paso	Instrucción	¿Cuándo se usa?
1	Selecciona el rango	Cuando necesitas lógica compleja
2	Ve a Formato condicional > Nueva regla > Usar una fórmula que determine las celdas	Ej: =Y(A2>50,B2="Activo")
3	Aplica formato si se cumple la condición combinada	Ideal para análisis con varias variables