

USO DE EXCEL COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA

Las TIC para la enseñanza de la química con enfoque
constructivista

Facilitador Ms. Tomás Pérez

Integrantes: Prof. Isaís Rivero
Prof. Mario Yovera Reyes

IR/MY/ir/my 03-2012

HERRAMIENTA EXCEL



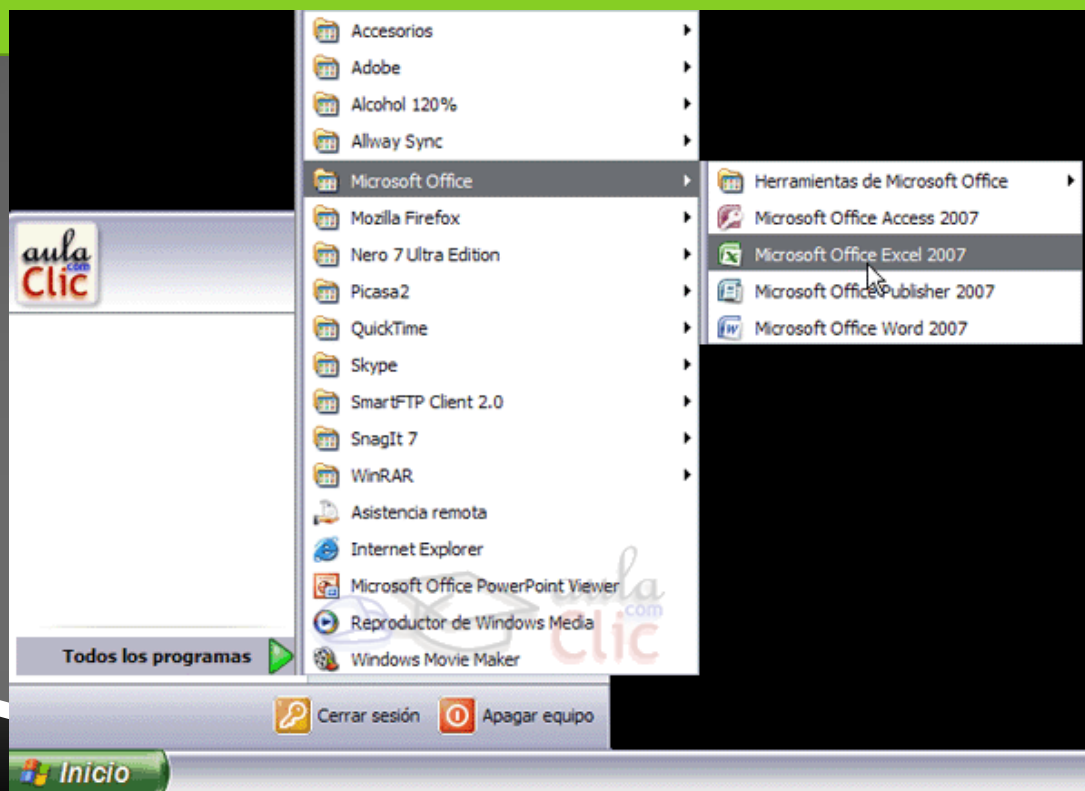
es una aplicación para manejar hojas de y para hacer tablas básicas

Una hoja de cálculo permite realizar operaciones matemáticas automatizadas entre valores o textos

Se puede utilizar para llevar registros o listas de los alumnos y calcular sus calificaciones

Formas Básicas de Iniciar Excel 2007

✓ Desde el botón Inicio situado, normalmente, en la esquina inferior izquierda de la pantalla. Coloca el cursor y haz clic sobre el botón Inicio se despliega un menú; al colocar el cursor sobre Todos los programas , aparece otra lista con los programas que hay instalados en tu ordenador; coloca el puntero del ratón sobre la carpeta con el nombre Microsoft Office y haz clic sobre Microsoft Excel, y se iniciará el programa.



Formas Básicas de Iniciar Excel 2007

- ✓ Desde el icono de Excel del escritorio



Formas Básicas de Cerrar Excel 2007

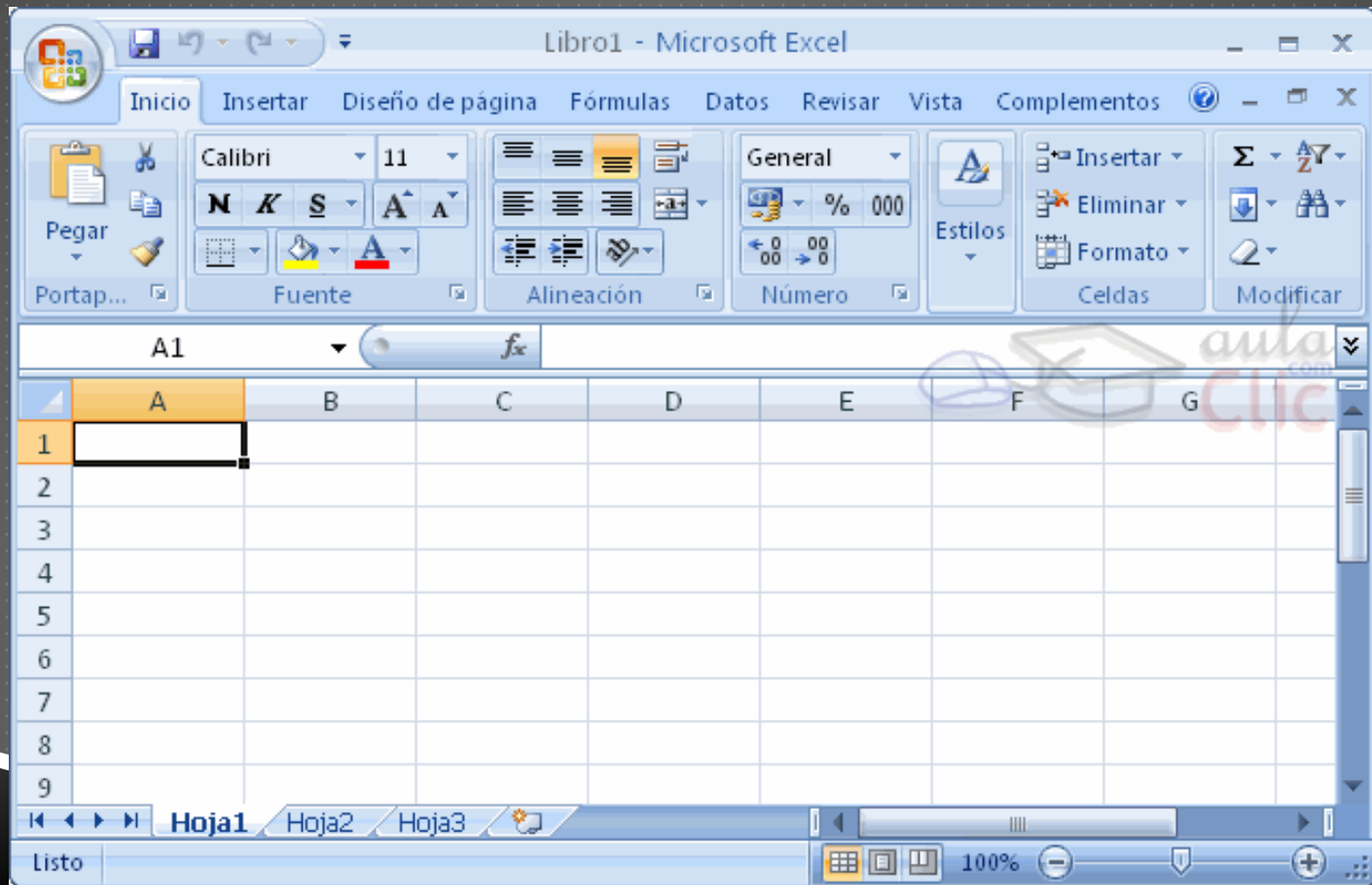
- ✓ Haciendo clic en el botón cerrar,  este botón se encuentra situado en la parte superior derecha de la ventana de Excel.

- ✓ Pulsando la combinación de teclas **ALT+F4**, con esta combinación de teclas cerrarás la ventana que tengas activa en ese momento.

- ✓ Haciendo clic sobre el menú Botón Office  y elegir la opción Salir.

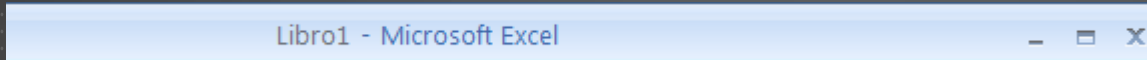
La pantalla inicial




Al iniciar Excel aparece una pantalla inicial como ésta, vamos a ver sus componentes fundamentales, así conoceremos los nombres de los diferentes elementos y será más fácil entender. La pantalla que se muestra a continuación:



Las Barras

✓ La barra de título



Contiene el nombre del documento sobre el que se está trabajando en ese momento. Cuando creamos un libro nuevo se le asigna el nombre provisional Libro1, hasta que lo guardemos y le demos el nombre que queramos. En el extremo de la derecha están los botones para **minimizar** , **restaurar**  y **cerrar** .

✓ La barra de acceso rápido



La barra de acceso rápido contiene las operaciones más habituales de Excel como Guardar , Deshacer  o Rehacer .

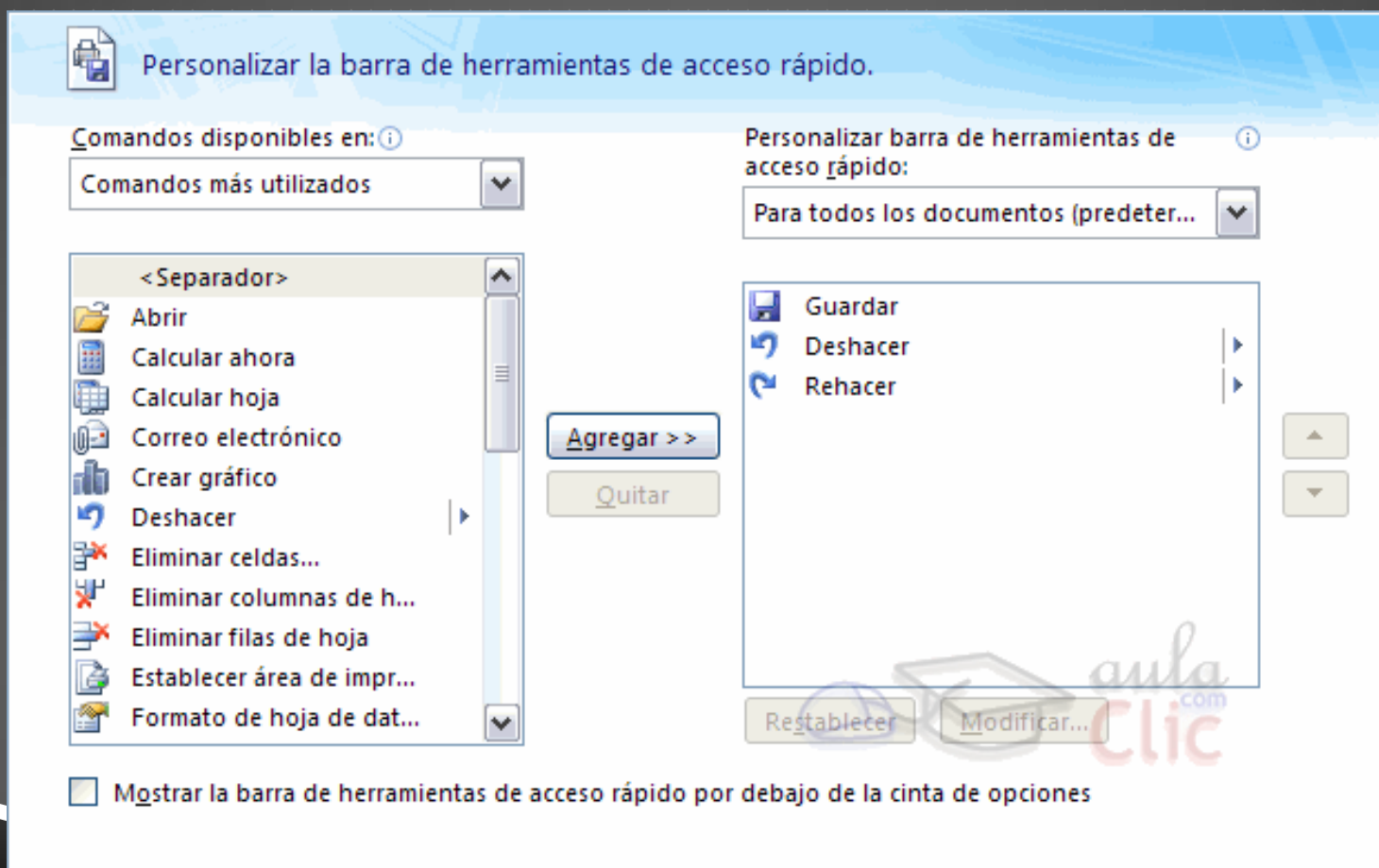
Esta barra puede personalizarse para añadir todos los botones que quieras. Para ello haz clic en la flecha desplegable de la derecha y selecciona Personalizar Banda de opciones de acceso rápido.



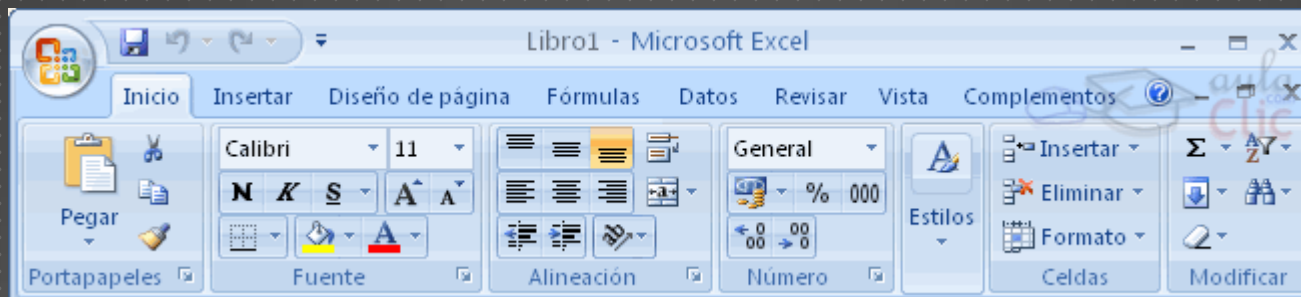
Personalizar barra de herramientas de acceso rápido...

Colocar la barra de herramientas de acceso rápido por debajo de la banda de opciones

Se abrirá un cuadro de diálogo desde donde se podrán añadir acciones que iremos viendo a lo largo del curso:



La Banda de Opciones



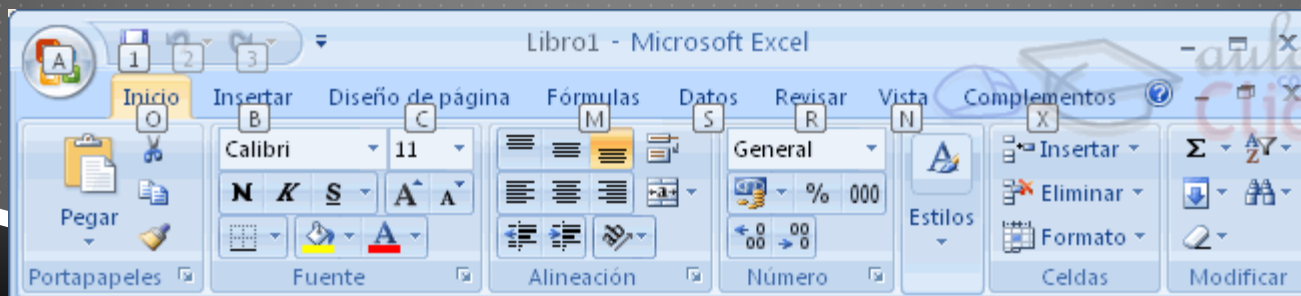
La Banda de opciones contiene todas las opciones del programa agrupadas en pestañas. Al hacer clic en Insertar, por ejemplo, veremos las operaciones relacionadas con la inserción de los diferentes elementos que se pueden crear en Excel.

Todas las operaciones se pueden hacer a partir de estos menús. Pero las más habituales podríamos añadirlas a la barra de acceso rápido como hemos visto en el punto anterior.

En algunos momentos algunas opciones no estarán disponibles, las reconocerás porque tienen un color atenuado.

Las pestañas que forman la banda pueden ir cambiando según el momento en que te encuentres cuando trabajes con Excel. Está diseñada para mostrar solamente aquellas opciones que te serán útiles en cada pantalla.

Pulsando la tecla ALT entraremos en el modo de acceso por teclado. De esta forma aparecerán pequeños recuadros junto a las pestañas y opciones indicando la tecla (o conjunto de teclas) que deberás pulsar para acceder a esa opción sin la necesidad del ratón.



Las opciones no disponibles en el momento actual se muestran semitransparentes.

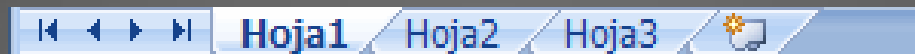
Para salir del modo de acceso por teclado vuelve a pulsar la tecla ALT.

✓ La barra de fórmulas



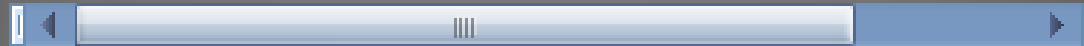
Nos muestra el contenido de la celda activa, es decir, la casilla donde estamos situados. Cuando vayamos a modificar el contenido de la celda, dicha barra variará ligeramente, pero esto lo estudiaremos más adelante.

✓ La barra de Etiquetas



Permite movernos por las distintas hojas del libro de trabajo.

✓ Las barras de Desplazamiento



Permiten movernos a lo largo y ancho de la hoja de forma rápida y sencilla, simplemente hay que desplazar la barra arrastrándola con el ratón, o hacer clic en los triángulos.

✓ La Ayuda

Hay varios métodos para obtener Ayuda con Excel.

Un método consiste en utilizar la Banda de opciones, haciendo clic en el interrogante:



Otro método consiste en utilizar la tecla F1 del teclado. Aparecerá la ventana de ayuda desde la cual tendremos que buscar la ayuda necesaria.

COMENZANDO A TRABAJAR CON EXCEL

Vamos a mostrar como hacer una lista de los alumnos de clase

Primero creamos el archivo en Excel como se explicó anteriormente.

Le colocamos el nombre al archivo: Química 4to Año. 2011

Comenzamos a editar

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Complementos

Calibri 11 A A Fuente Alineación Ajustar texto Combinar y centrar General Número Estilos

Formato condicional Dar formato como tabla Estilos de celda Insertar

119 fx

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		



MINISTERIO DEL PODER POPULAR
PARA LA EDUCACIÓN

4TO "A"

ASIGNATURA: QUÍMICA

UNIDAD EDUCATIVA " COLEGIO ANDRES BELLO"

COD. PD00272211

SAN FELIPE- YARACUY

TUTOR: PROF ISAIS RIVERO

PROF: MARIO YOVERA



EDITAR UNA FÓRMULA EN EXCEL


- ▶ 1. Se escribe sobre la celda el símbolo igual "=", tecleando "ctrl 0" control cero
- ▶ 2. Luego, se escribe la palabra promedio, seguido abrir paréntesis y seleccionar las celdas que sean necesarias promediar y se culmina con cerrar paréntesis y se tecléa enter
- ▶ 3. Al editar sobre las celdas seleccionadas para el promedio, de manera automática el programa calcula el promedio

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Complementos

Pegar Fuente Alineación Ajustar texto Combinar y centrar General Número Estilos

SUMA =pr

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R

1																			
2		 MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN		UNIDAD EDUCATIVA " COLEGIO ANDRES BELLO"															
3				COD. PD00272211															
4				SAN FELIPE- YARACUY															
5				TUTOR: PROF ISAIS RIVERO															
6				PROF: MARIO YOVERA															
7		4TO "A"																	
8		ASIGNATURA: QUÍMICA																	

=pr

- PRECIO
- PRECIO.DESCUENTO
- PRECIO.PER.IRREGULAR. 1
- PRECIO.PER.IRREGULAR. 2
- PRECIO.VENCIMIENTO
- PROBABILIDAD
- PRODUCTO
- PROMEDIO**
- PROMEDIO.SI
- PROMEDIO.SI.CONJUNTO
- PROMEDIOA
- PRONOSTICO

Devuelve el promedio (media) números

OTRO USO DE EXCEL

- Para calcular Pesos Moleculares de los compuestos químicos

1



- Para transformar unidades en el sistema correspondiente

2



- Para calcular concentración de soluciones con el uso de fórmulas

3



Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Complementos

Pegar Fuente Alineación Ajustar texto Combinar y centrar General Número Estilos Insertar

Formato condicional Dar formato como tabla Estilos de celda

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												

SUMA \times \checkmark f_x =F8*G8

Peso Molecular de NaOH	Cant.	Sub-total
Peso Na: 40	1	=F8*G8
Peso O: 16	1	
Peso H: 1	1	

Inicio | Diseño de página | Fórmulas | Datos | Revisar | Vista | Complementos

Fuente: Fuente, Tamaño 11, Negrita, Itálica, Subrayado, Color, Fuente de letra, Fuente de letra secundaria, Fuente de letra terciaria, Fuente de letra cuaternaria, Fuente de letra quinquena, Fuente de letra sexena, Fuente de letra septena, Fuente de letra octava, Fuente de letra novena, Fuente de letra décima, Fuente de letra undécima, Fuente de letra duodécima, Fuente de letra tredecima, Fuente de letra catorce, Fuente de letra quince, Fuente de letra dieciséis, Fuente de letra diecisiete, Fuente de letra dieciocho, Fuente de letra diecinueve, Fuente de letra veinte, Fuente de letra veintiuno, Fuente de letra veintidós, Fuente de letra veintitrés, Fuente de letra veinticuatro, Fuente de letra veinticinco, Fuente de letra veintiseis, Fuente de letra veintisiete, Fuente de letra veintiocho, Fuente de letra veintinueve, Fuente de letra treinta, Fuente de letra treinta y uno, Fuente de letra treinta y dos, Fuente de letra treinta y tres, Fuente de letra treinta y cuatro, Fuente de letra treinta y cinco, Fuente de letra treinta y seis, Fuente de letra treinta y siete, Fuente de letra treinta y ocho, Fuente de letra treinta y nueve, Fuente de letra cuarenta, Fuente de letra cuarenta y uno, Fuente de letra cuarenta y dos, Fuente de letra cuarenta y tres, Fuente de letra cuarenta y cuatro, Fuente de letra cuarenta y cinco, Fuente de letra cuarenta y seis, Fuente de letra cuarenta y siete, Fuente de letra cuarenta y ocho, Fuente de letra cuarenta y nueve, Fuente de letra cincuenta, Fuente de letra cincuenta y uno, Fuente de letra cincuenta y dos, Fuente de letra cincuenta y tres, Fuente de letra cincuenta y cuatro, Fuente de letra cincuenta y cinco, Fuente de letra cincuenta y seis, Fuente de letra cincuenta y siete, Fuente de letra cincuenta y ocho, Fuente de letra cincuenta y nueve, Fuente de letra sesenta, Fuente de letra sesenta y uno, Fuente de letra sesenta y dos, Fuente de letra sesenta y tres, Fuente de letra sesenta y cuatro, Fuente de letra sesenta y cinco, Fuente de letra sesenta y seis, Fuente de letra sesenta y siete, Fuente de letra sesenta y ocho, Fuente de letra sesenta y nueve, Fuente de letra setenta, Fuente de letra setenta y uno, Fuente de letra setenta y dos, Fuente de letra setenta y tres, Fuente de letra setenta y cuatro, Fuente de letra setenta y cinco, Fuente de letra setenta y seis, Fuente de letra setenta y siete, Fuente de letra setenta y ocho, Fuente de letra setenta y nueve, Fuente de letra ochenta, Fuente de letra ochenta y uno, Fuente de letra ochenta y dos, Fuente de letra ochenta y tres, Fuente de letra ochenta y cuatro, Fuente de letra ochenta y cinco, Fuente de letra ochenta y seis, Fuente de letra ochenta y siete, Fuente de letra ochenta y ocho, Fuente de letra ochenta y nueve, Fuente de letra noventa, Fuente de letra noventa y uno, Fuente de letra noventa y dos, Fuente de letra noventa y tres, Fuente de letra noventa y cuatro, Fuente de letra noventa y cinco, Fuente de letra noventa y seis, Fuente de letra noventa y siete, Fuente de letra noventa y ocho, Fuente de letra noventa y nueve, Fuente de letra cien.

Alineación: Alineación, Alineación horizontal, Alineación vertical, Alineación de texto, Alineación de párrafo, Alineación de lista, Alineación de imagen, Alineación de objeto, Alineación de cuadro, Alineación de tabla, Alineación de hoja, Alineación de libro, Alineación de documento, Alineación de presentación, Alineación de informe, Alineación de proyecto, Alineación de cartera, Alineación de negocio, Alineación de industria, Alineación de sector, Alineación de mercado, Alineación de país, Alineación de continente, Alineación de mundo.

Número: General, Formato condicional, Dar formato como tabla, Estilos de celda, Insertar, Eliminar, Formato, Celdas.

fx =C7*1000/(C9*C8)

B C D E F G H I J K L

Concentración de solución de hidróxido de sodio

Unidades Químicas de Concentración

peso en gr:	3	Molaridad:	=C7*1000/(C9*C8)
Volumen (mL)	50	Normalidad:	
peso aOH	40		
	1		
peso aOH	40		

UTILIDAD DE LA HERRAMIENTA EXCEL

Permite cargar y almacenar las calificaciones de los alumnos. Además, facilita el cálculo de promedios y notas definitivas

- Puedes dejarlo almacenado para todos los lapsos y modificar algún tipo de evaluación si es necesario

Se calcula Pesos Moleculares, se transforma unidades con los factores de conversión y se calcula la concentración de las soluciones creando la fórmula correspondiente

- Puedes calcular diferentes concentraciones editando los datos de volumen de disolución y masa del soluto

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Complementos

Calibri 11 Fuente Alineación Ajustar texto Combinar y centrar General Número Estilos



Concentración de Soluciones

Concentración de solución de hidróxido de sodio

Unidades Químicas de Concentración

Masa en gr:	3	Molaridad:
Volumen (mL)	50	1,5
PM NaOH	40	
n° eq	1	Normalidad:
Peq NaOH	40	1,5

Concentración de solución de permanganato de potasio:

Unidades Químicas de Concentración

Masa en gr:	39,5	Molaridad:
Volumen (mL)	100	2,5
PM KMnO ₄	158	
n° eq	1	Normalidad:
Peq KMnO ₄	158	2,5

Concentración de solución de nitrato de plata

Unidades Químicas de Concentración

Masa en gr:	0,85	Molaridad:
Volumen (mL)	10	0,5
PM AgNO ₃	170	

Concentración de solución de nitrato de sodio

Unidades Químicas de Concentración

Masa en gr:	25	Molaridad:
Volumen (mL)	200	1,470588
PM NaNO ₃	85	