

## Procedimiento para la creación de una gráfica del tipo columnas para representar los promedios de los alumnos

1.- Abrir el libro de trabajo llamado G2IVEHumbertoDB.xlsx

2.- Seleccionar la hoja de cálculo titulada lista de calificaciones.

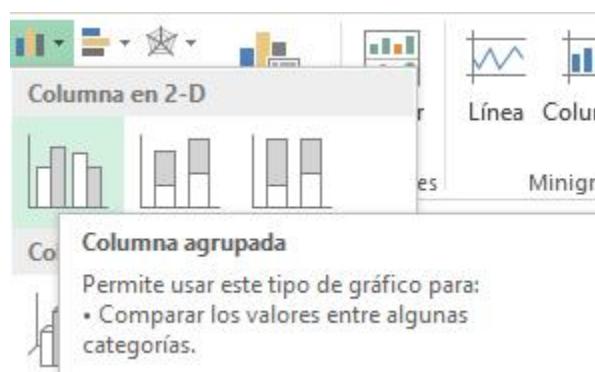
3.- Colocar la celda activa en G5.

4.- Seleccionar el rango de celdas G5:G26, la columna G contiene el valor del promedio de cada uno de los alumnos. La columna A corresponde a la categoría de datos, es decir, los nombres de los alumnos, mientras que la columna G contiene el valor de cada elemento del promedio, como se muestra en la siguiente figura.

Screenshot of Microsoft Excel showing the 'Lista de calificaciones' sheet. The formula bar shows 'G5' and the formula  $=(E5+F5)/2$ . The table below has columns: No., Apellido Paterno, Apellido Materno, Nombre, Cal. 1, Cal. 2, Promedio, and Evaluación Final. The 'Promedio' column shows the average of columns E and F for each student.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Lista de calificaciones de computación básica II del grupo 2IVE							3
4	No.	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	Cal. 1	Cal. 2	Promedio	Evaluación Final
5	1	Bustos	González	Juan Carlos	8.0	8.0	8.0	Aprobado
6	2	Ramos	Torres	Ricardo Alexis	9.0	8.0	8.5	Aprobado
7	3	Nava	Corona	Guillermo Iván	9.0	8.0	8.5	Aprobado
8	4	Matías	Gregorio	Margarito	9.0	9.0	9.0	Aprobado
9	5	Aguilar	Jiménez	Edgar Dioney	10.0	10.0	10.0	Aprobado
10	6	Ruiz	Ortega	Edwin	9.0	9.0	9.0	Aprobado

- 5.- Seleccionar la cinta de opciones de insertar.
- 6.- Elegir el tipo de gráfico columnas en la sección gráficos.
- 7.- Del menú desplegable seleccionar columna en 2-D, agrupadas, como se muestra en la figura.



- 8.- Automáticamente, al momento de seleccionar el tipo de gráfico columnas agrupadas, aparece la gráfica de promedios, como se muestra en la imagen.



Así se logra una presentación preliminar de la gráfica que se desea construir, en este caso se muestran series de datos en la gráfica, de las cuales se eliminan posteriormente algunas de ellas, la presentación preliminar sirve para ver si se sigue en el camino correcto o si es necesario regresar a corregir la selección del rango de celdas que forman el gráfico.

9.- Cuando se tiene la gráfica de los promedios en la hoja de cálculo con los datos, aparecen en el menú principal dos opciones: diseño y formato, las cuales permiten entrar en su correspondiente cinta de opciones para especificar parámetros de la gráfica. Comenzar por verificar el rango de datos de la gráfica, para ello, entrar en la cinta de opciones de diseño y dar un clic en el ícono de seleccionar datos, como se muestra en la figura.



10.-Verificar dos condiciones del gráfico, primero el rango de celdas, con ello se indica que sección de datos esta seleccionada para la realización del gráfico, en este caso, el rango G5:G26, existen unos parámetros extras debido al direccionamiento absoluto y al nombre de la hoja de cálculo llamada lista de calificaciones.



Cabe observar que los datos están ordenados en forma de columnas, pero si un usuario previamente había seleccionado filas y dejó esta opción, posiblemente al momento de graficar los promedios, no aparezca correctamente.

Observando la gráfica se nota que existe un elemento que se necesita mostrar en la figura y es el número de lista, solamente se necesita como nombre de la categoría porque representa el número de lista de los alumnos.

En el eje horizontal o de las X queda la categoría del número de lista, mientras que en el eje vertical o Y aparece el valor del promedio.

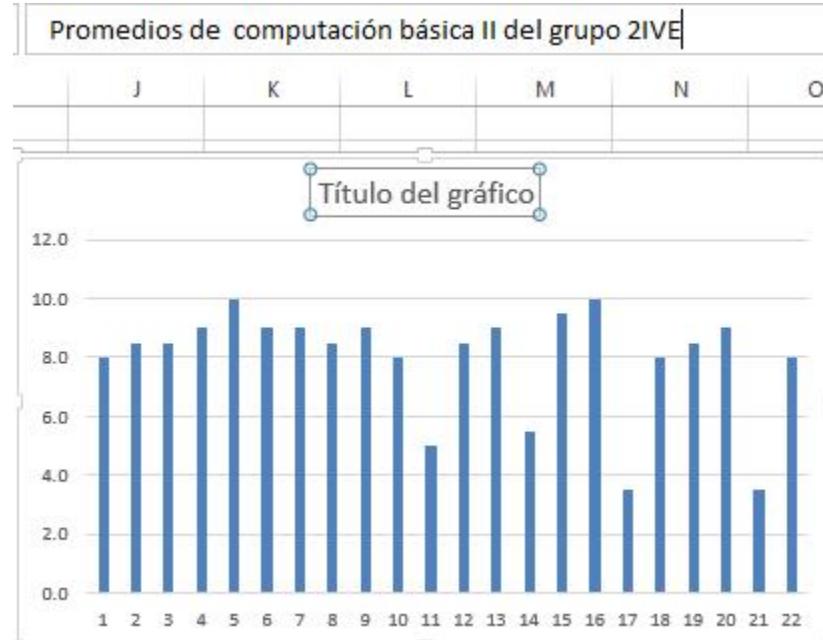
11.- En esta sección se le indican varios parámetros para lograr una presentación adecuada de la gráfica, comenzar por los correspondientes a títulos. Entrar a la cinta de opciones de diseño del gráfico de promedios, en específico a la sección de agregar elemento de gráfico, y dar un clic en el ícono de título del gráfico.



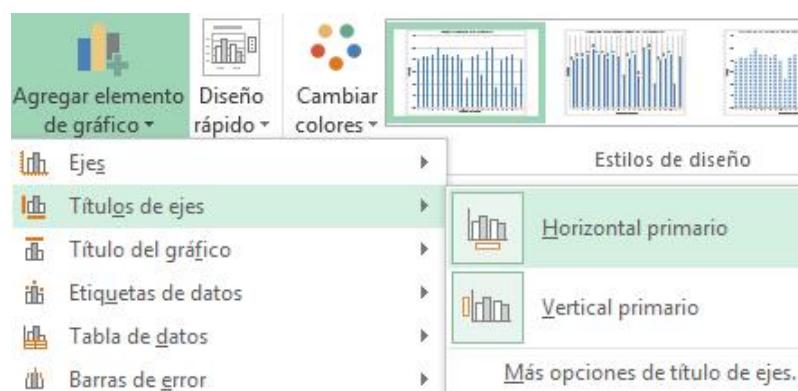
12.- Aparecen tres opciones del menú contextual del título del gráfico, de las cuales se selecciona la que se coloca encima del gráfico, como se muestra en la figura.



13.- En este momento aparece en el área del gráfico un cuadro de texto cuyo contenido dice título del gráfico, lo que indica que esta lista para recibir información, por lo cual, teclear como título Promedios de computación básica II del grupo 2IVE, el cual se muestra en la barra de fórmulas, al terminar de digitar dar un clic en la tecla enter, y en la gráfica se coloca el título correspondiente.



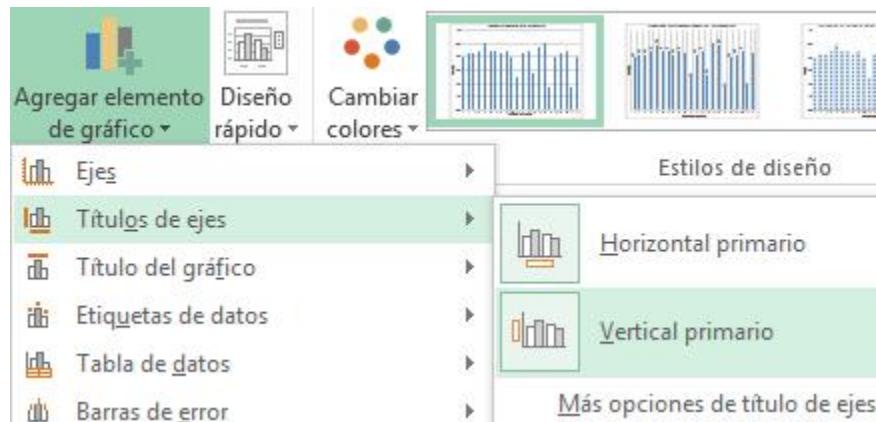
14.- A continuación se coloca el título al eje x de la gráfica de promedios, por lo cual, entrar a la cinta de opciones de diseño del gráfico promedios, en específico a la sección de agregar elemento de gráfico, y dar un clic en la opción títulos de ejes. Aparecen dos opciones del menú contextual, seleccionar la que dice horizontal primario, como se muestra en la figura.



15.- En este momento aparece en el área del gráfico un cuadro de texto cuyo contenido dice título del eje, lo que indica que está lista para recibir información, teclear como título Número de lista del alumno, el cual se muestra en la barra de fórmulas, al terminar de digitar dar un clic en la tecla enter, y en la gráfica se coloca el título del eje x.



16.- A continuación, se coloca el título al eje Y de la gráfica de promedios, entrar a la cinta de opciones de diseño del gráfico promedios, en específico a la sección de agregar elemento de gráfico, y dar un clic en la opción títulos de ejes. Aparecen dos opciones del menú contextual, seleccionar la que dice vertical primario, como se muestra en la figura.



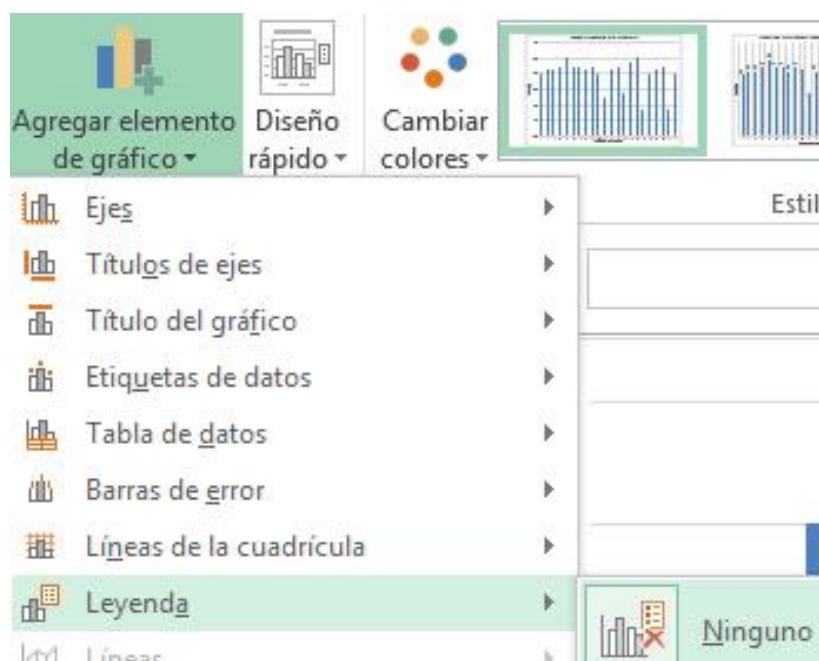
17.- En este momento aparece en el área del gráfico un cuadro de texto cuyo contenido dice título del eje, lo que indica que está lista para recibir información, teclear como título Promedio, se va a mostrar en la barra de fórmulas, al terminar de digitar dar un clic en la tecla enter, y en la gráfica se coloca el título del eje y.



18.- En la sección de ejes, se fijan las escalas correspondientes al eje X y la referente al eje Y, en este caso dejar ambas activadas, en el eje x se localizan los números de lista de los alumnos, que van desde el dígito 1 hasta el 22. En el eje Y se encuentran los promedios de los alumnos, el rango se inicia en 0 y termina en el valor de 12, sin embargo, la calificación como máximo es del valor de 10.

19.- Las líneas de división o de cuadrícula son de gran ayuda para representar los límites máximos que pueden alcanzar los valores de una determinada categoría, pueden colocarse tanto en el eje X como en el eje Y, así se tiene la posibilidad de habilitar las líneas principales y las secundarias, en el ejemplo se dejan las líneas principales del eje X.

20.- La leyenda es un cuadro de referencia que ayuda en ocasiones para representar los valores del eje x de una manera sencilla y explicativa, sin embargo, en esta ocasión, no es de gran utilidad su activación, por lo tanto, se deshabilita. Para eliminar la leyenda entrar a la cinta de opciones de diseño del gráfico de promedios, en específico a la sección de diseño de gráfico, y seleccionar agregar elemento de gráfico, en seguida dar un clic en el ícono leyenda. Aparecen varias opciones del menú contextual, seleccionar la que dice ninguno, como se muestra en la figura.



21.- En lo referente a rótulos o etiquetas de datos, dependiendo del tipo de gráfico, permite poner en la gráfica los datos de la columna G de la hoja de cálculo, sin embargo, si el espacio del gráfico es pequeño los datos no se presentan de una manera entendible, por lo cual, en el ejemplo se elimina los rótulos o etiquetas de datos.

22.- La tabla de datos muestra la información de las categorías del eje horizontal y sus correspondientes valores en el eje Y, sin embargo, en esta ocasión no es muy recomendable ponerlos, debido al poco espacio en la gráfica.

23.- Hasta este momento la gráfica de promedios tiene sus correspondientes títulos y se muestra en la siguiente figura.



24.- Es el momento de ubicar el gráfico en el libro de trabajo, para ello, entrar a la cinta de opciones de diseño, posteriormente dar un clic en el ícono de mover gráfico, ubicado en la sección derecha de la cinta de opciones, como se muestra en la figura.



25.- Aparece el cuadro de diálogo mover gráfico cuyo propósito es ubicar el gráfico dentro del libro de trabajo, para ello, se tiene dos opciones:

- a) Insertar como un objeto en la hoja de cálculo llamada lista de calificaciones.
- b) Ubicar en una nueva hoja de cálculo dentro del libro de trabajo actual.

En el ejemplo, se elige la opción b y la nueva hoja de cálculo se llamará "gráfica de promedios", como se muestra en la figura.

26.- Dar un clic en el botón aceptar.



27.- Se crea la nueva hoja de cálculo llamada gráfica de promedios, cuyo propósito es mostrar a los alumnos que tienen mejor promedio, para brindar las becas que tiene el IPN. Al observar los nombres de las hojas de cálculo, es notable que la hoja nueva se crea a la izquierda de la hoja de la cual provienen los datos, como se observa en la siguiente figura.



28.- Ubicar la hoja de cálculo llamada "gráfica de promedios" a la derecha de la lista de calificaciones, como se ilustra en la siguiente figura.

