

YANETH MEJÍA RENDÓN
TALLER DE TABLAS DINAMICAS Y FORMATOS CONDICIONALES.
VALOR 10%.
EJERCICIO 1:

Se tiene **información de 2000 clientes de una compañía de telecomunicaciones**. La información disponible es algo de información personal (sexo, año de nacimiento, provincia) e información interna (importe de la factura, fecha de la factura, tipo de servicio prestado).

En la siguiente imagen están los datos que usaremos para nuestro análisis.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Nombre	Servicios	Sexo	Fecha Nacir	Localidad	Fecha factura	Importe factura	
2	Emma Rolls	Móvil	V	24/12/1969	Madrid	ene-13	92	
3	Elizabeth Honda	Móvil	V	10/06/1978	Madrid	ene-13	53	
4	Elizabeth Wolks	Móvil	M	06/12/1980	Galicia	ene-13	26	
5	Chloe Toyota	Móvil	M	25/08/1963	Valencia	ene-13	52	
6	Chloe Ferrari	Móvil + Fijo	V	22/04/1990	Madrid	ene-13	58	
7	Jacob Renault	Móvil + Fijo	V	17/04/1950	Andalucía	ene-13	54	
8	Sophia Seat	Móvil	V	06/10/1990	Andalucía	ene-13	35	
9	Emily Hyundai	Móvil	V	28/12/1965	Castilla y León	ene-13	24	
10	Isabella Audi	Móvil	V	19/05/1973	Valencia	ene-13	23	
11	Emma Lotus	Otros	M	26/06/1989	Baleares	ene-13	8	
12	Mason Toyota	ADSL	V	10/09/1978	Madrid	ene-13	60	
13	Isabella Lexus	Móvil	V	31/08/1982	Madrid	ene-13	33	
14	Mason Lotus	Móvil	M	23/08/1983	Galicia	ene-13	52	
15	William Daewo	Móvil + Fijo	V	15/03/1958	Asturias	ene-13	58	

El ejercicio consiste en obtener los datos necesarios de la tabla para poder hacer las siguientes tablas dinámicas:

- Importe por mes y servicio
- Segmentación de servicios por edad
- Segmentación de servicios por sexo
- Importe por localidad
- Diferencias porcentuales entre localidades
- Top 20 mayores facturas acumuladas

SOLUCIÓN

Para resolver este ejercicio hay que crear una serie de columnas auxiliares en los datos aportados para poder acceder a la información desde el punto de vista que nosotros queremos dar.

En este caso, **a través de la columna de cumpleaños podremos obtener la edad que cada persona tiene** y después buscar la franja de edad a la que pertenece.

Para obtener la edad haremos lo siguiente:

=TEXTO(HOY()-[@[cumpleaños]];"aa")

El problema de esta función es que nos arrojará como resultado un número en formato de texto. Para convertir este "texto" en formato numérico deberemos usar la función VALOR (convierte un texto compuesto por números en formato numérico).

=VALOR(TEXTO(HOY()-[@[cumpleaños]];"aa"))

De esta manera obtendremos un número que podremos buscar en nuestra tabla de configuración para darle el rango de edad.

La fórmula que nos permite ligar un número con nuestra tabla de configuración de rango de edades es la fórmula INDICE junto con la función COINCIDIR. Se podría dividir en dos columnas para que sea más sencillo de seguir.

En una de las columnas poner el número de fila en la que se encuentra el rango de edad relacionado con la edad de cada fila.

=COINCIDIR([Edad];Tabla_de_configuración_columna_edad;-1)

Una vez calculado la fila dentro de la tabla a la que hace referencia la edad de cada persona, queda por encontrar el rango de edad en nuestra tabla de configuración a la que hace referencia nuestro último cálculo.

=INDICE(Fila_calculada; Tabla_de_configuración_columna_rango_Edad)

Una vez realizados estos sencillos cálculos, podremos crear nuestras tablas dinámicas.

EJERCICIO 2:

Supongamos que realiza un seguimiento de los cumpleaños de sus pacientes dentales para ver cuál está próximo y marcarlos como que han recibido una felicitación de cumpleaños de su parte.

En esta hoja de cálculo, vemos la información que deseamos usando formato condicional, controlada por dos reglas en las que cada una de ellas contiene una fórmula. La primera regla, en la columna A, aplica formato a futuros cumpleaños y la regla de la columna C aplica formato a celdas tan pronto como se introduce "Y", indicando que se ha enviado la tarjeta de cumpleaños.

	A	B	C
1	Cumpleaños	Paciente	¿Saludo enviado?
2	4/1/12	Laura	Y
3	6/1/12	José	Y
4	19/2/12	Mín.	Y
5	12/3/12	Juan	Y
6	15/3/12	Ana	
7	20/4/12	Carlos	

Para crear la primera regla:

1. Seleccione de la celda A2 a la A7. Realice esta acción arrastrando desde A2 a A7.
2. A continuación, haga clic en Inicio > Formato condicional > Nueva regla.
3. En el cuadro de diálogo Nueva regla de formato, haga clic en Utilizar una fórmula para determinar en qué celdas desea aplicar el formato.
4. En Dar formato a los valores donde esta fórmula sea verdadera, escriba la fórmula: =A2>HOY()

La fórmula usa la función HOY para ver si las fechas de la columna A son posteriores a hoy (en el futuro). De ser así, se aplica formato a las celdas.

5. Haga clic en **Formato**.
6. En el cuadro **Color**, seleccione **Rojo**. En el cuadro **Estilo de fuente**, seleccione **Negrita**.
7. Haga clic en **Aceptar** hasta que se cierren los cuadros de diálogo.

El formato se aplica a la columna A.

Para crear la segunda regla:

1. Seleccione las celdas de la C2 a la C7.
2. Repita los pasos 2 a 4 anteriores e introduzca esta fórmula: =C2="Y"

La fórmula prueba para ver si las celdas de la columna C contienen "Y" (las comillas alrededor de Y indican a Excel que es texto). De ser así, se aplica formato a las celdas.

3. En el cuadro **Color**, seleccione **Blanco**. En el cuadro **Estilo de fuente**, seleccione **Negrita**.
4. Haga clic en la pestaña **Relleno** y seleccione **Verde**.

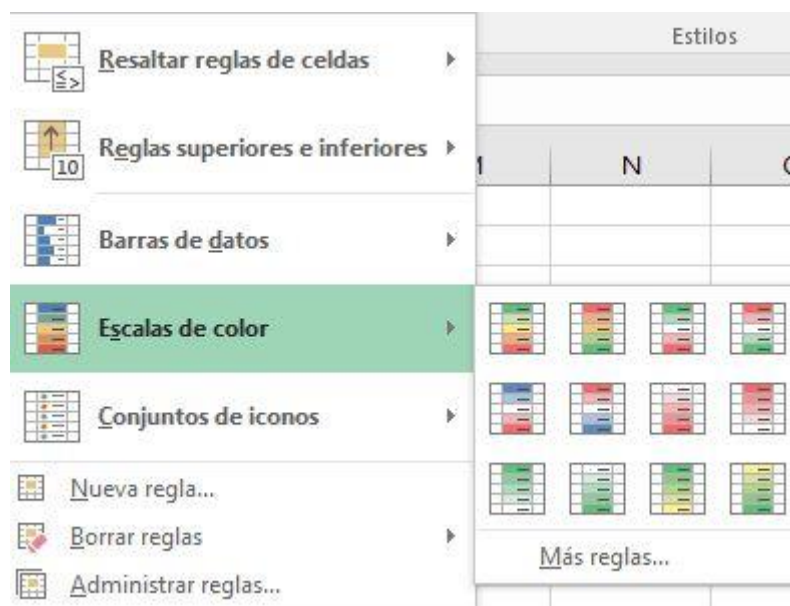
El formato se aplica a la columna C.

EJERCICIO 3

FORMATO CONDICIONAL: ESCALAS DE COLOR

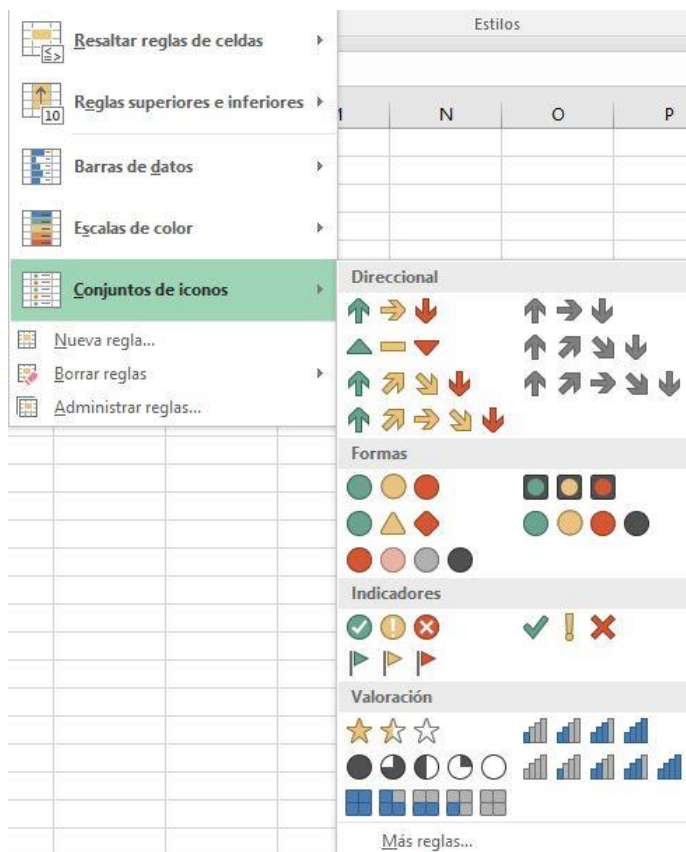
Las celdas se colorearán en los colores elegidos dependiendo de si son mayores o menores que un determinado valor.

Estos valores que marcan los umbrales de color pueden modificarse en “Más reglas...”



FORMATO CONDICIONAL: CONJUNTOS DE ICONOS


El formato condicional del tipo conjunto de iconos te permite marcar aquellas celdas que has seleccionado con los iconos que más te gusten dependiendo de los valores relativos del conjunto de datos que tengamos.




Estos valores intermedios se pueden modificar haciendo clic al final de las opciones del Conjunto de iconos donde pone “Más reglas...”. La pantalla que aparecerá será:




Editar una descripción de regla:

Dar formato a todas las celdas según sus valores:

Estilo de formato: Conjuntos de icono:  Invertir criterio de ordenación de icono

Estilo de icono:  ☐ Mostrar icono únicamente

Mostrar cada icono según estas reglas:

Icono		Valor	Tipo
	cuando el valor es	\geq 67	Porcentual
	cuando < 67 y	\geq 33	Porcentual
	cuando < 33		

Aceptar Cancelar

Donde podremos editar la regla de formato condicional para poder adecuarla a lo que la necesitemos.

FORMATO CONDICIONAL DE UNA CELDA DEPENDIENDO DEL VALOR DE OTRA

Esto se entenderá mucho mejor con un sencillo ejemplo. En la siguiente tabla queremos que los nombres de las personas que han llegado tarde al trabajo más de tres días en el último mes se pongan en rojo. La tabla es la siguiente:

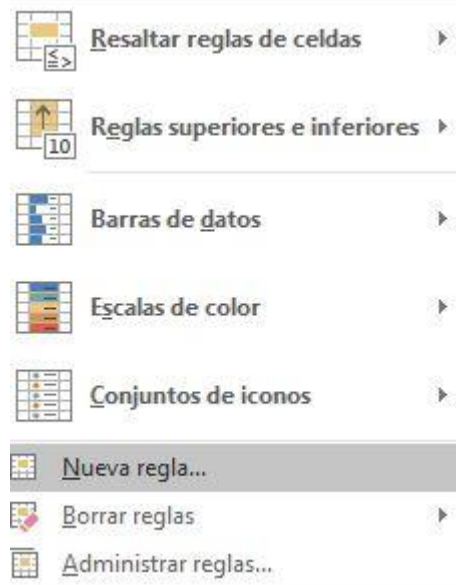
Nombre	Tarde
Arbeloa	1
Bale	0
Benzema	4
Borja G.	9
C. Ronaldo	9
Casado	6
Casemiro	2
Casillas	8
Coentrao	8
D. Carvajal	8
Di María	3
Diego López	10
Illarra	7
Isco	2
Jaime R.	6
Jesé	6
Jesús F.	8
José R.	10
Khedira	7
Llorente	4
Marcelo	3

En esta tabla vemos a los jugadores del Madrid y las veces que cada uno ha llegado tarde.

Para poner el nombre en rojo en función de las veces que cada uno ha llegado tarde seguiremos los siguientes pasos (en la columna A están los nombres y en la B están los números):

1. Seleccionar el rango de nombres en los que queremos usar el formato condicional

2. Ir a: Formato Condicional>>Nueva regla

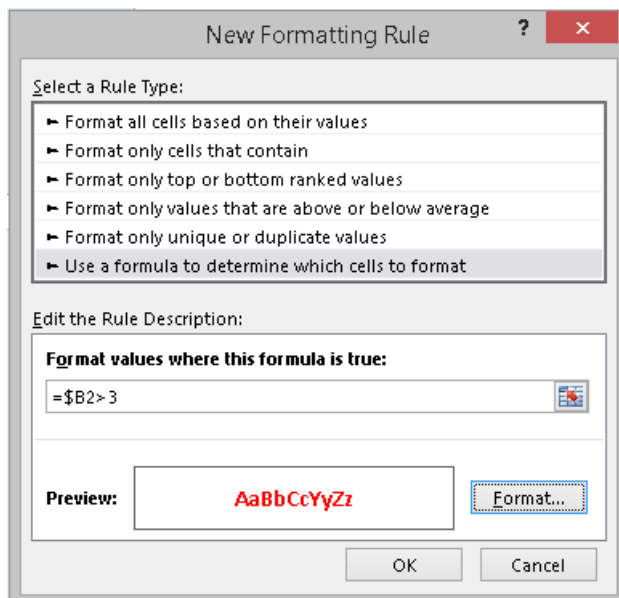


3. Seleccionar de la lista la opción “Utilice una fórmula que determine las celdas para aplicar formato.”

4. Una vez seleccionada en la barra de fórmulas escribiremos:
=B2>3

Es muy importante, si seleccionamos la celda primera de la columna en la que queremos basar nuestro formato condicional, quitar los símbolos de dólar para que no se quede fija la referencia y cada una de las celdas apunte a su “par”.

5. Una vez que hayas escrito la fórmula elige las opciones de formato que más te gusten. En nuestro caso nosotros hemos puesto negrita y color de fuente rojo. El menú de formato condicional estaría así:



6. Hacemos clic en OK para aceptar el formato y la fórmula introducidos. Por arte de magia el nombre de cada jugador que ha llegado tarde más de tres días aparecerá en rojo.

Nombre	Tarde
Arbeloa	1
Bale	0
Benzema	4
Borja G.	9
C. Ronaldo	9
Casado	6
Casemiro	2
Casillas	8
Coentrao	8
D. Carvajal	8
Di María	3
Diego López	10
Illarra	7
Isco	2
Jaime R.	6
Jesé	6
Jesús F.	8
José R.	10
Khedira	7
Llorente	4
Marcelo	3

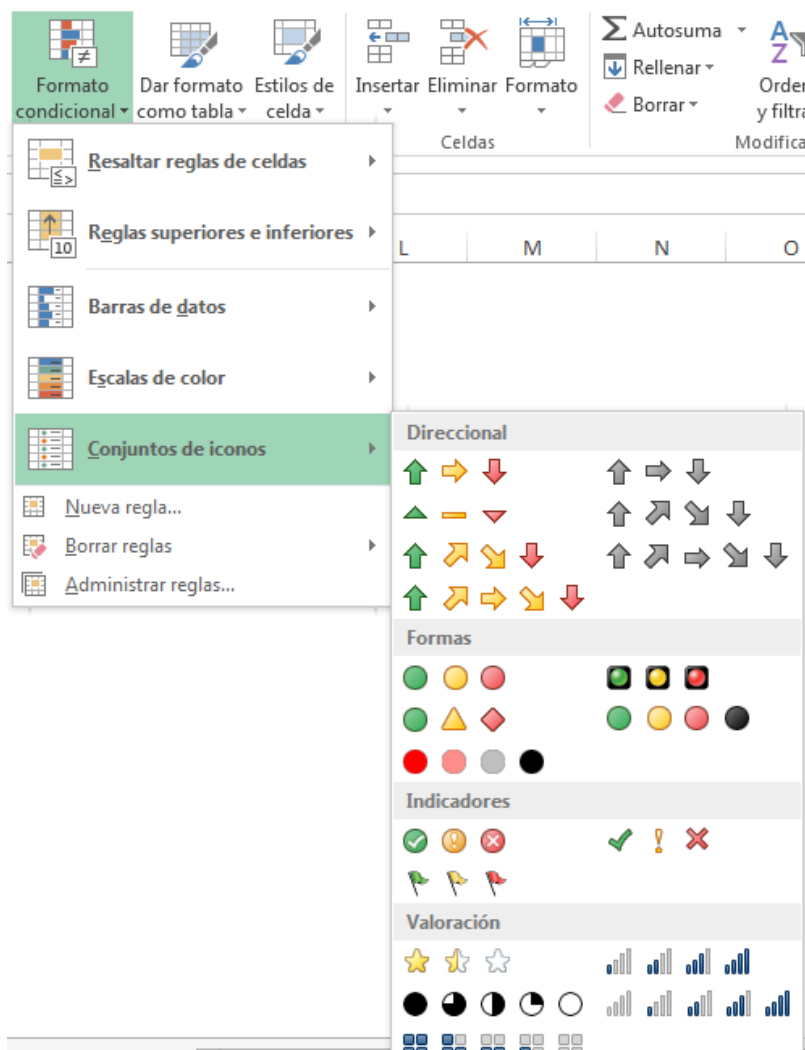
Esto mismo nos puede servir para dar formato condicional a una celda dependiendo del valor de otra, a una fila entera o una columna entera o un rango de celdas. También se puede hacer de la combinación de varios valores de varias celdas... un sin fin de posibilidades.

INSERTAR FORMATO CONDICIONAL CON ICONOS

Para dar a un conjunto de celdas el formato condicional lo primero que deberemos tener serán datos diferentes en dichas celdas. Para ello hemos creado una tabla de ejemplo. Para insertar el formato condicional iremos a:

















Pestaña Inicio >> Grupo Estilo >> Formato Condicional

Dentro del desplegable de Formato Condicional seleccionamos la opción de Conjunto de Iconos y nos mostrará un menú como el siguiente:



Como puede verse en la imagen hay multitud de formatos pero más o menos todos funcionan de la misma manera... y si seleccionamos uno y luego nos arrepentimos siempre podremos cambiarlo sin tener que modificar todas las opciones, sólo la apariencia.

En nuestro caso hemos seleccionado el segundo grupo de iconos: las 3 flechas de dirección. En la siguiente imagen podemos ver cómo se muestran en nuestra tabla de ejemplo:

	A	B	C
1	 Formato con www.excelyVBA.com		
2			
3			
4			
5		Tipo 1	
6		 54	
7		 86	
8		 85	
9		 91	
10		 90	
11		 50	
12		 37	
13		 27	
14		 5	
15		 63	
16		 61	
17		 50	
18		 40	
19		 59	
20		 52	
21			

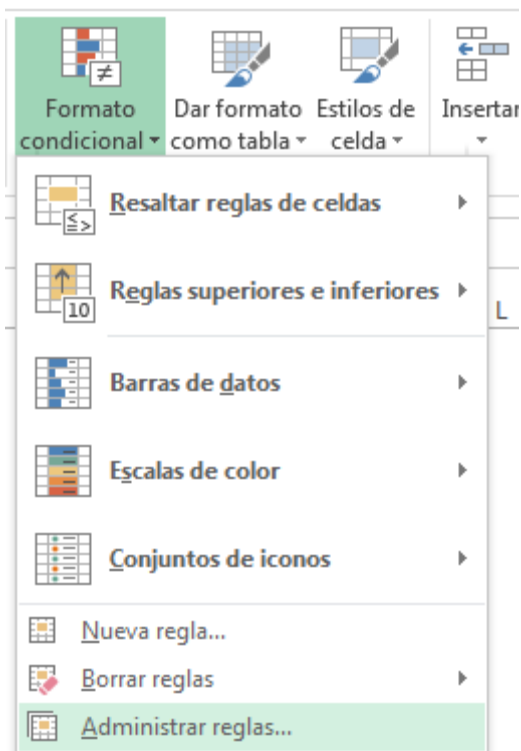
En la imagen anterior vemos como se distribuyen automáticamente los iconos en función de los valores.

MODIFICAR FORMATO CONDICIONAL

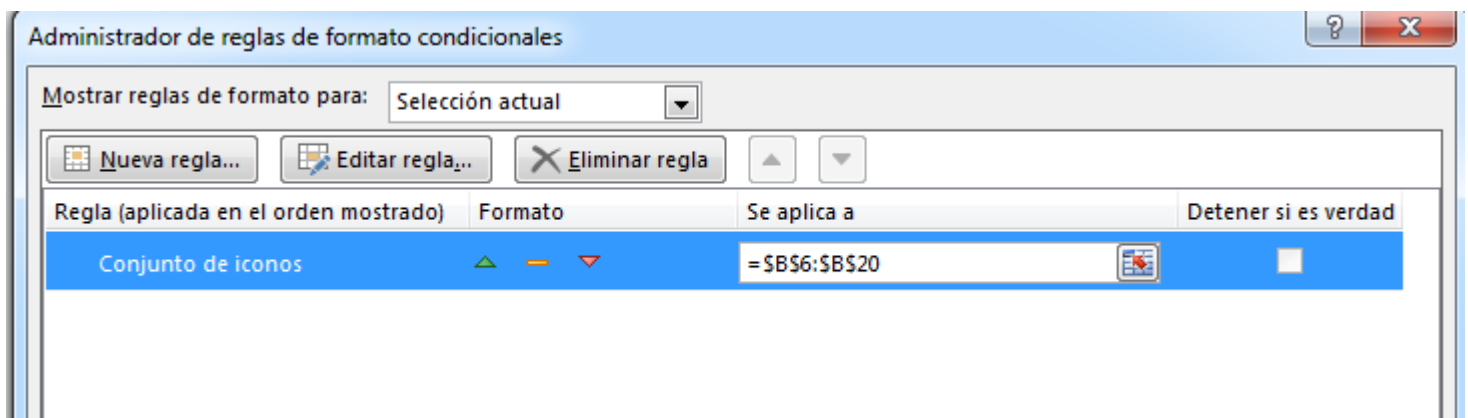
Si queremos modificar qué valores son mostrados en verde y cuales en amarillo y en rojo podremos hacerlo muy sencillamente. Para ello deberemos modificar el formato condicional. Para acceder a los formatos condicionales que ya hemos creado haremos lo siguiente:

Ir a Pestaña Inicio >> Grupo Estilo >> Formato Condicional >> Administrar reglas

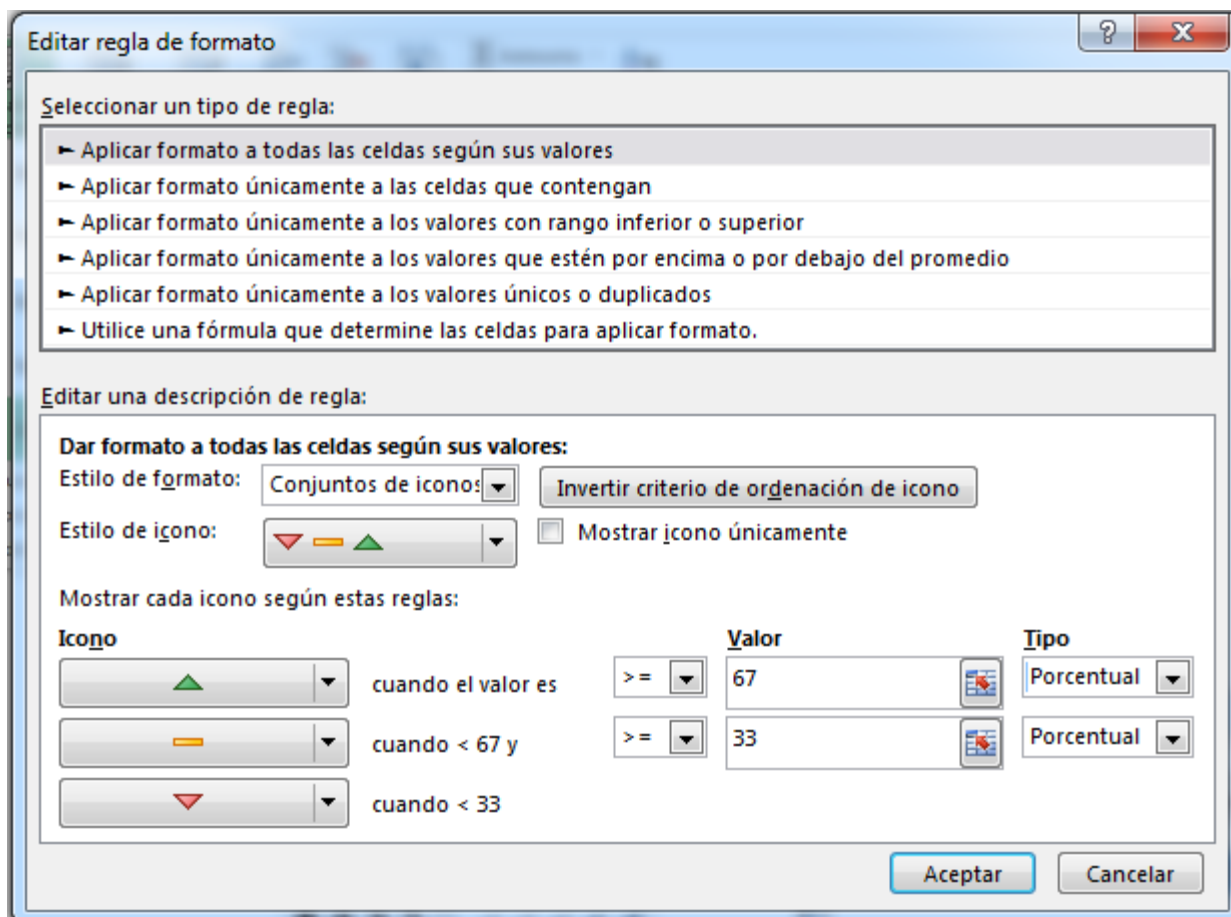
Como vemos en la siguiente imagen, la opción de Administrar Reglas aparece al final del desplegable:



Al hacer click en la opción de Administrar Reglas aparecerá una ventana con las reglas de formato condicional que tenemos en el rango de celdas seleccionado.



Si tuviéramos más de uno podríamos elegir entre las diferentes reglas que aparecen. En este caso sólo tenemos una regla. La seleccionamos y hacemos click en el botón de la parte superior que pone "Editar regla". De esta manera aparecerá la siguiente ventana:



En esta ventana vemos las diferentes opciones de formato condicional con iconos que podemos modificar a nuestro antojo.

MODIFICAR LOS VALORES DE RANGOS DEL FORMATO CONDICIONAL CON ICONOS

Una de las opciones más frecuentes del formato condicional con iconos es modificar el valor y el tipo de valor que hará que nuestros iconos sean verdes, amarillos o rojos.


En el siguiente ejemplo hemos modificado los valores a 90 y 50 respectivamente y los hemos puesto de tipo número.

Es decir, los números que sean mayores de 90 serán verdes, los que estén entre 90 y 50 serán amarillos y los que estén por debajo de 50 serán rojos. En la siguiente imagen vemos las opciones de formato condicional modificadas en valor y en tipo.




Editar una descripción de regla:

Dar formato a todas las celdas según sus valores:

Estilo de formato: Conjuntos de iconos































Estilo de icono:  ☐ Mostrar icono únicamente

Mostrar cada icono según estas reglas:

Icono		Valor	Tipo
	cuando el valor es	\geq 90	Número
	cuando < 90 y	\geq 50	Número
	cuando < 0		

Esta regla se diferencia de la anterior en los iconos que tendrá cada valor.

En la siguiente imagen podemos ver una comparativa de los dos tipos de formato condicional. En la columna de la izquierda el formato condicional con iconos que viene por defecto y en la de la derecha según los hemos modificado en este apartado.

	54		54
	86		86
	85		85
	91		91
	90		90
	50		50
	37		37
	27		27
	5		5
	63		63
	61		61
	50		50
	40		40
	59		59
	52		52

EJERCICIO 4

DATOS INICIALES

Partimos de unos datos recogidos y que nos muestran un registro de horas a las cuales ocurre una incidencia:

Hora Incidencia
9:41 AM
5:16 PM
4:35 PM
2:49 PM
11:32 AM
5:58 AM
9:10 PM
5:46 AM
2:53 AM
12:47 AM
2:29 PM
11:06 PM
11:47 AM

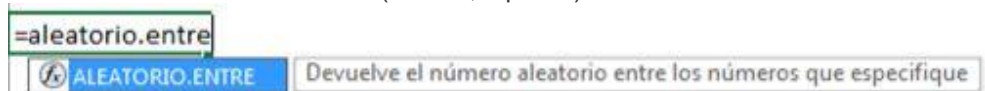
FUNCIÓN ALEATORIO

Para obtener datos hemos utilizado la función para generar números aleatorios. Esta función tiene 2 formatos:

- “=ALEATORIO()”. Genera un número decimal entre 0 y 1.



- “=ALEATORIO.ENTRE(inferior;superior)”. Genera un numero decimal entre 2 números.



Una vez introducida la fórmula, hay que tener en cuenta que **si tenemos activada la opción de cálculo automático**, cada vez que modifiquemos cualquier celda o pulsemos F9, los valores van a cambiar.

Para saber el modo de cálculo que tenemos hay que ir al menú Fórmulas / Opciones para el cálculo:



Si no queremos que los números cambien, podemos hacer clic en “Manual”. Pero deberemos recordar que no hará ningún cálculo en las celdas hasta que pulsemos F9.

GENERAR DATOS ALEATORIOS CON FORMATO DE HORA

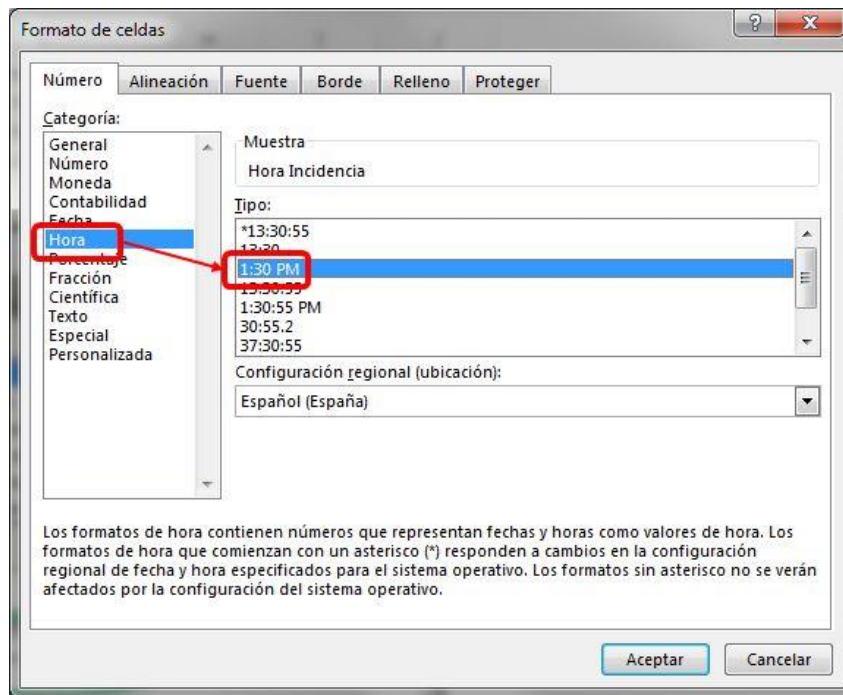
Hay que hacerlo en 4 pasos:

1. Generar números aleatorios para las horas. Se aplica la función “=ALEATORIO(0;23)”
2. Generar números aleatorios para los minutos. Se aplica la función “=ALEATORIO(0;59)”
3. Se unen los dos números formando una cadena de texto y añadiendo “:” que los separe: CONCATENAR(ALEATORIO.ENTRE(0;23);”.”;ALEATORIO.ENTRE(0;59))
4. Se convierte la cadena de texto en hora con minutos:
=HORANUMERO(CONCATENAR(ALEATORIO.ENTRE(0;23);”.”;ALEATORIO.ENTRE(0;59)))

Ahora ya tenemos celdas con valores en horas y minutos:

Hora Incidencia
4:10 PM
3:57 PM
11:29 PM
7:57 PM
2:09 PM
9:20 PM
4:33 AM
7:24 AM
1:15 PM
2:02 AM
11:33 PM
12:05 AM
5:36 AM

A los valores le hemos dado formato de hora y minutos con AM/PM:



FUNCIÓN

AHORA

Ahora necesitamos saber cuánto tiempo ha transcurrido desde la hora de la incidencia hasta el momento del cálculo. La función “=AHORA()” nos dará la fecha actual con la hora y minutos:



01/06/2016 23:12

si le damos el formato de hora (ver cuadro anterior):

11:12 PM

CÁLCULO DEL TIEMPO TRANSCURRIDO

Para saber cuánto tiempo ha transcurrido, sólo deberemos restarle la hora de la incidencia (por ejemplo celda A6) a la hora actual (celda B4):

=B\$4-A6

Se puede dar el caso que la hora de la incidencia sea posterior a la hora de cálculo. Para evitar estos casos ponemos un condicional:

=SI(A6>B\$4;"";B\$4-A6)

En este caso cuando la hora aleatoria generada sea posterior a la hora de cálculo, nos devolverá una cadena vacía.

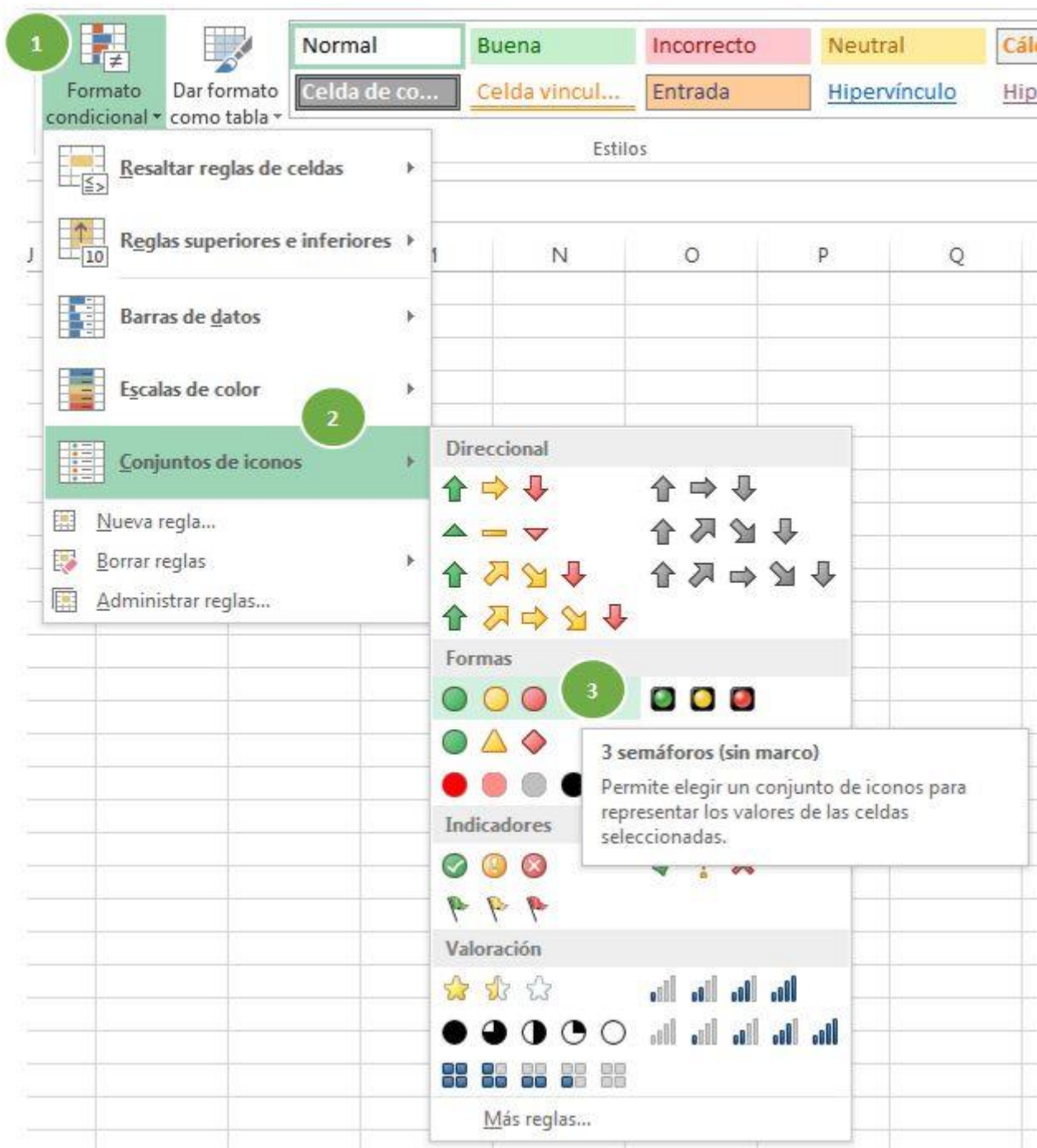
En una situación real no debería darse el caso de incidencia posterior a la hora de cálculo, excepto si se trata de cálculos en diferentes días, o si se han producido incidencias posteriormente a la hora que queremos hacer el cálculo (lógico, ¿no?)

Así ya tenemos nuestros datos a analizar, respecto la hora 17:20:

Hora Incidencia	Tiempo transcurrido
11:31 PM	14:10
1:25 PM	
4:23 AM	13:31
12:30 AM	
7:59 AM	2:04
4:24 AM	9:18
3:09 AM	
11:04 AM	
9:30 PM	4:56
12:18 PM	
12:37 PM	13:50
11:29 AM	
2:14 AM	1:03

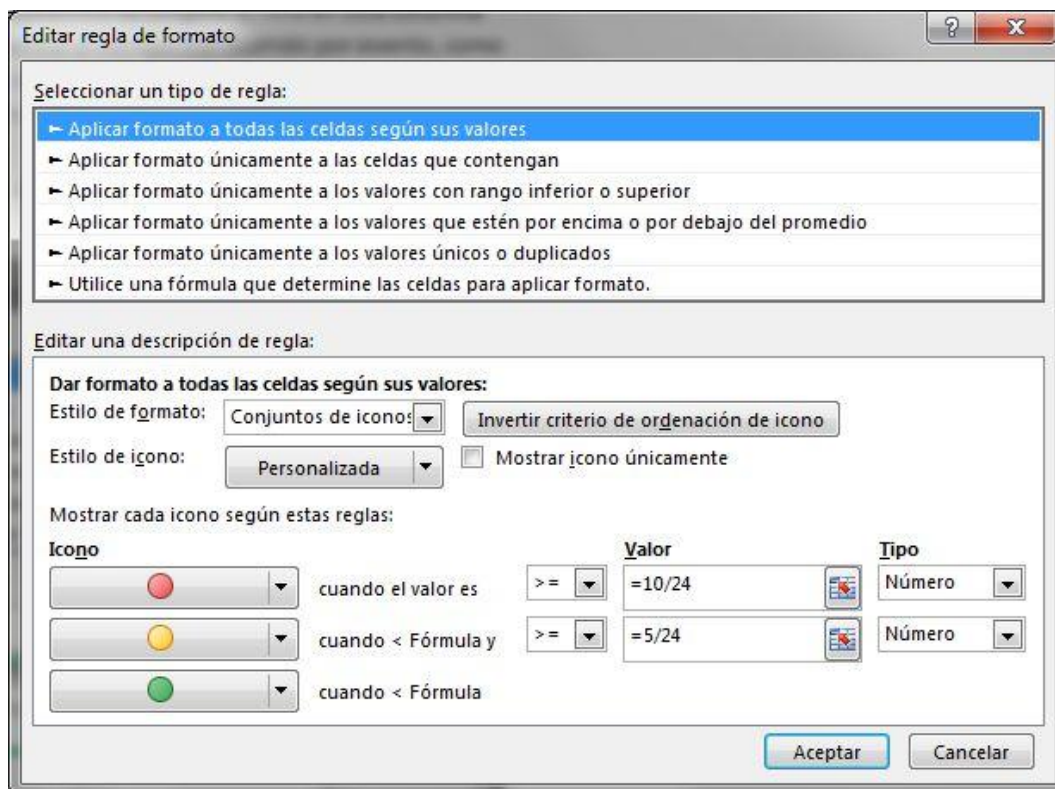
FORMATO CONDICIONAL CON ICONOS

Ahora debemos aplicar el formato condicional con los iconos.



En este caso según requerimiento de un subscriptor, aplicaremos las siguientes condiciones:

- rojo los que tengan 10 minutos o más
- amarillo los que tengan entre 5 y 10 min.
- verde los incidentes que lleven menos de 5min.



Ahora ya tenemos el resultado que buscábamos:

Hora	Tiempo
Incidencia	transcurrido
12:08 PM	5:12
1:05 AM	16:15
7:33 AM	9:47
3:32 AM	13:48
1:29 PM	3:51
7:31 PM	
12:39 PM	4:41
8:56 AM	8:24
8:39 AM	8:41
4:16 AM	13:04
11:49 AM	5:31
3:37 PM	1:43
7:03 PM	

También podemos expresar el resultado sin indicar el tiempo transcurrido, sólo con los iconos. Debemos indicarlo cuando hemos aplicado la regla:












Dar formato a todas las celdas según sus valores:

Estilo de formato: Conjuntos de iconos: ☐ Invertir criterio de organización de icono

Estilo de icono: Personalizada ☒ Mostrar icono únicamente

Mostrar cada icono según estas reglas:

y el resultado final:

Hora	Tiempo
Incidencia	transcurrido
9:11 AM	
8:30 AM	
3:17 AM	
12:07 PM	
7:06 AM	
4:18 AM	
1:08 PM	
12:44 PM	
12:12 AM	
1:56 PM	
4:06 AM	
11:55 PM	
5:56 PM	