PRÁCTICA FUNCIÓN SI

1. Vamos a crear una hoja de cálculo para resolver una ecuación de segundo grado, recuerda que la fórmula para las dos soluciones es:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Crea esta hoja de cálculo:

	A	B	C	D
1	ECUACIÓN DE SEGUNDO GRADO		$aX^2+bX+c=0$	
2				
3		Escribe a:		
4				
5		Escribe b:		
6				
7		Escribe c:		
8				
9		Discriminante:	=C5*C5-4*C3*C7	
10				
11		¿Tiene solución?		
12				
13		Solución 1:	=(-C5+RAIZ(C9))/(2*C3)	
14				
15		Solución 2:	=(-C5-RAIZ(C9))/(2*C3)	
16				

2. Vamos a utilizar una función para que muestre si la ecuación tiene solución o no, para ello utilizamos la función:
=SI(Prueba lógica;Valor si la prueba lógica es verdadera;Valor si la prueba lógica es falsa)

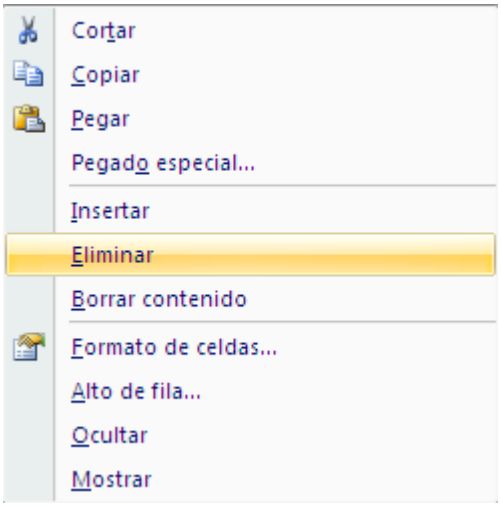
La ecuación tiene solución si el discriminante es mayor ó igual que cero, y no tiene solución en caso contrario.
Vamos a escribir una función en la celda C11, que muestre SI, si tiene solución y NO, sino la tiene.

=SI(C9>=0;"SI";"NO")

Prueba con las siguientes ecuaciones:

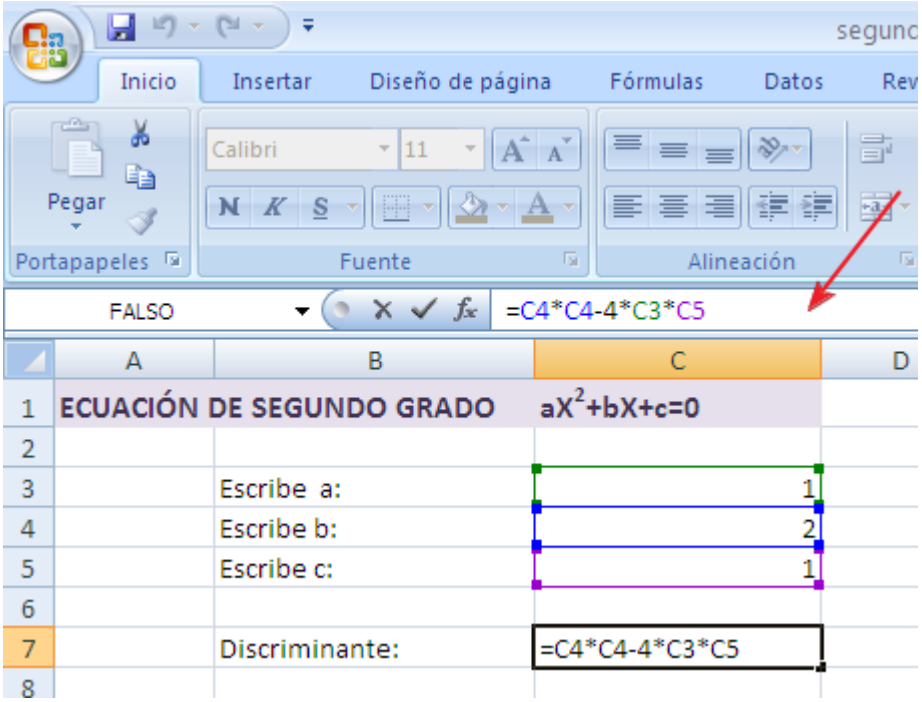
x^2-2x+1=0 Tiene solución, las soluciones son iguales, y son 1
x^2+3x+2=0 Tiene solución, las soluciones son -2 y -1
x^2+x+25=0 No Tiene solución

3. Vamos a eliminar filas, sitúa el ratón en la fila 4, justo encima del nombre de la fila "4", haz clic en botón derecho del ratón:



Elimina la fila 5.

Al eliminar filas el nombre de las celdas no es el mismo en las fórmulas, comprueba que están bien, para ello pon el ratón en el discriminante, celda C7,y pon el ratón en la barra de fórmulas para comprobarla:



Recuerda que la fórmula es b^2-4ac

Elimina la fila 12, deberá que dar así:

	A	B	C	D
1	ECUACIÓN DE SEGUNDO GRADO		$aX^2+bX+c=0$	
2				
3		Escribe a:	1	
4		Escribe b:	2	
5		Escribe c:	1	
6				
7		Discriminante:	0,00	
8				
9		¿Tiene solución?	SI	
10				
11		Solución 1:	-1,00	
12		Solución 2:	-1,00	
13				

En la fila 10 escribe:

	A	B	C	D
2				
3		Escribe a:		
4		Escribe b:		
5		Escribe c:		
6				
7		Discriminante:	0,00	
8				
9		¿Tiene solución?	SI	
10		¿Cuántas soluciones tiene?		
11		Solución 1:	#¡DIV/0!	
12		Solución 2:	#¡DIV/0!	
13				
14				

Los casos son:

Si discriminate>0→ 2 Soluciones

Si discriminante=0→1 solución

Si discrimiante<0→ Ninguna solución

El problema es que la función SI, solo puede hacer una única prueba que es falsa o verdadera.

Para separar los tres casos podemos hacer lo siguiente:

- 1º Caso , si discriminante<0 , tiene 0 soluciones, en otro caso debemos realizar otra función SI para separar los casos:
  SI(C7<0;0;NuevaFunciónSI)
- 2º Caso, si discriminante=0, tiene 1 solución, entro caso tiene 2
  SI(C7<0;0;SI(C7=0;1;2))

Escribe la función y prueba con los casos anteriores.

4. En la hoja 2 ,crea una página como esta:

	A	B	C	D	E	F
1	Cálculo de la edad					
2						
3		Escribe la fecha de nacimiento:	15/11/1981			
4		La fecha de hoy es:	16/11/2010			
5						
6						
7						
8			Día	Mes	Año	
9		Fecha de nacimiento				
10		Fecha actual				
11						
12						
13		Edad en el año actual				
14		Si has cumplido los años:				
15		Si aún no los has cumplido:				
16						
17						
18		Tu edad es:				
19						
20						

5. Para separar los día meses y años de las fechas se utilizan las funciones:

	Día	Mes	Año
Fecha de nacimiento	=DIA(C3)	=MES(C3)	=AÑO(C3)
Fecha actual	=DIA(C4)	=MES(C4)	=AÑO(C4)

6. Si este año ya has cumplido los años, tu edad es el años actual menos el de nacimiento.
Pero si no has celebrado aun tu cumpleaños, tu edad es lo anterior menos 1.

Edad en el año actual	
Si has cumplido los años:	=E10-E9
Si aún no los has cumplido:	=C14-1

7. Vamos paso por paso a separar los casos, para saber si en el ejemplo propuesto la edad es 29 o 28 años.
Recuerda la sintaxis de la función SI
SI(PruebaLógica;ValorVerdadero;ValorFalso)

a) Si el mes actual es mayor que el mes de nacimiento, ya he cumplido los años, luego tengo 29. Vamos construyendo la función SI():
=SI(D10>D9;C14;ValorFalso)

b) Los otros casos son que bien el mes actual es menor que el de nacimiento, en cuyo caso tengo 28 años, o es igual, en cuyo caso debo seguir distinguiendo casos:
=SI(D10>D9;C14;SI(D10<D9;C15;ValorFalsoDelSegundoSI))

c) Estamos en el caso que el mes actual es igual que el de nacimiento, en este caso si el día actual es menor que día de nacimiento tengo 28 años, pero si es mayor o igual tengo 29 años: =SI(D10>D9;C14;SI(D10<D9;C15;SI(C10<C9;C15;C14)))

8. Añade una celda que si la edad es mayor o igual de 18 años ponga “Mayor de Edad” y en caso contrario ponga “Menor”

9. Envía el archivo con el nombre función si de tu nombre a inforionora@gmail.com