

BLOQUE 4

Algoritmo 1



1. Entra a Word.
2. Escribe lo siguiente:

¡Hola!, soy un vecino de esta localidad y me gustaría conocer los requerimientos que debería cubrir una tienda, por lo cual les pido de favor que contesten este cuestionario con sinceridad, ya que estos datos son muy importantes para un servidor.

1. ¿Qué producto consume con más frecuencia?

2. ¿Qué productos no encuentra en las tiendas de la localidad?

3. Los precios de la zona son:

Altos Regulares Bajos

4. ¿A partir de qué horario le gustaría encontrar abierta una tienda?

De 7:00 a 22:00 De 9:00 a 24:00 Las 24 hrs

5. ¿Le gustaría pagar con tarjeta?

Sí No

6. ¿Le gustaría que la tienda contara con servicio telefónico?

Sí No

7. ¿Le gustaría solicitar sus productos vía telefónica?

Sí No

8. ¿Le gustaría que la tienda contara con entregas a domicilio?

Sí No

Gracias por su cooperación.

3. Al terminar de escribir el cuestionario guárdalo.

4. Aplícalo a 30 personas en tu localidad como si fueras tú el que quisiera poner la tienda.

Algoritmo 2

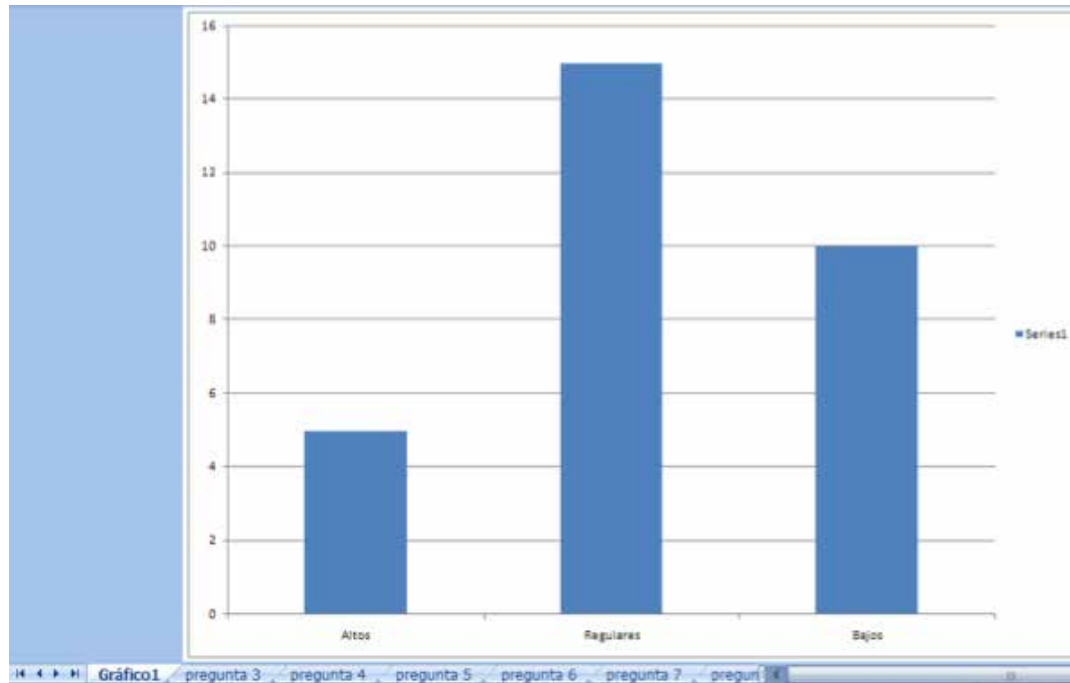
1. Entra a Excel.
2. Da doble clic en la pestaña de la hoja 1 y cámbiale el nombre por Pregunta 3, a la hoja 2 por Pregunta 4, a la tres por Pregunta 5 y da un clic sobre el icono que se encuentra a un lado de ésta para agregar una hoja más y cámbiale el nombre por Pregunta 6 y así sucesivamente. En la hoja con el nombre de Pregunta 3, escribe la pregunta 3 en la celda A1 y en la celda A2 la palabra Altos, en la celda A3 Regular y en la celda A4 Bajos como en la imagen. En la celda B2 escribe los datos obtenidos en el cuestionario correspondientes a las respuesta altos, en la celda B3 los de regular y en B4 los de bajos.

	A	B	C
1	PRECIOS DE LA ZONA		
2	Altos	5	
3	Regulares	15	
4	Bajos	10	
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			

3. Da clic en la hoja con el nombre Pregunta 4, escribe la pregunta 4 y los datos que obtuviste en el cuestionario. Haz lo mismo hasta la pregunta 8.

	A	B	C
1	HORARIO PARA ABRIR LA TIENDA		
2	De 7:00 a 22:00	10	
3	De 9:00 a 24:00	7	
4	Las 24 hrs	13	
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			

- Después de introducir los datos, da clic en la hoja con el nombre de pregunta 3, selecciona los datos y oprime la tecla F11 para generar la gráfica.



- Repita el paso 9 para generar las gráficas de las demás preguntas.
- De acuerdo con las gráficas, determina las necesidades que tiene la localidad y las que representa una oportunidad para establecer la tienda.
- Guarda el libro.

Algoritmo 3

1. Entra a Word.
2. Escribe el cuestionario que aplicarás a tus vecinos, por ejemplo podrías escribir lo siguiente:

¡Hola!, soy alumno de la secundaria "X" y me gustaría saber su conocimiento sobre el manejo de computadoras, por lo cual les pido de favor contesten este cuestionario con sinceridad, ya que estos datos son muy importantes.

1. ¿Sabe prender una computadora?

Sí No

2. ¿Con qué frecuencia utiliza la computadora?

Diario Dos veces a la semana Una vez al mes

3. ¿Para qué utiliza la computadora?

Chatear Para realizar trabajos Para investigar Para jugar

4. ¿Sabe utilizar Office?

Sí No

5. ¿Qué porcentaje de dominio de Office tiene?

De 10 a 40 De 41 a 60 De 61 a 80 De 81 a 100

3. Dale formato al documento, como: color de fuente, tamaño, estilo, tipo de fuente y sombreado.
4. Oprime *F8* para corregir la ortografía.
5. Guarda el archivo.
6. Si cuentas con impresora, imprime el documento. Establece el número de copias a imprimir, que será de 50, y da clic en "aceptar".
7. Teniendo los cuestionarios, los debes de aplicar cuando vayas a la escuela o de regreso.
8. Teniendo todos los cuestionarios contestados empieza a analizar las respuestas, por ejemplo, en el cuestionario propuesto la primera pregunta es básica para saber si las personas saben prender una computadora, que es el primer paso para poder trabajar con ella.

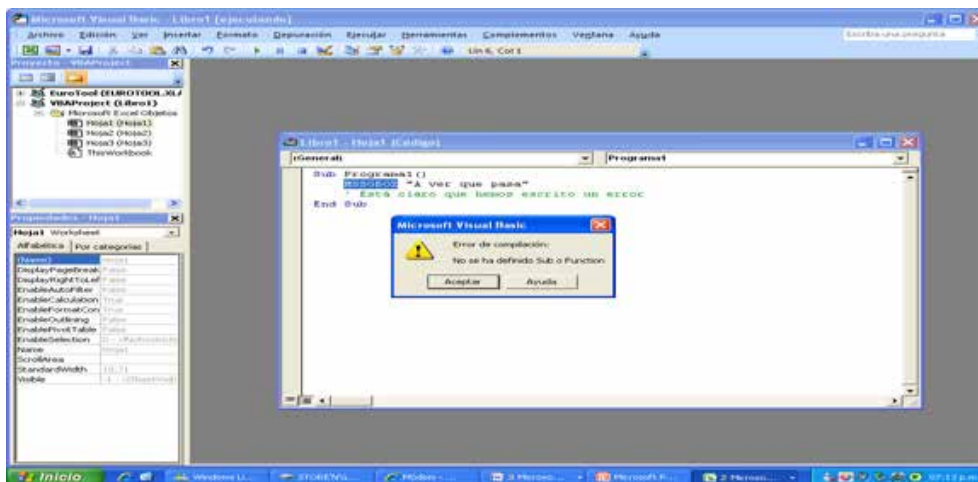
9. Realiza gráficas de las preguntas que te parezcan convenientes para visualizar de una manera más práctica los resultados obtenidos.
10. En este caso se abrirá Excel y en la primer hoja, en la celda A1, escribe la pregunta, en la celda A2 la palabra Sí y en A3 la palabra No. En B2 escribe el número de personas que contestaron sí y en B3 las que contestaron no.
11. Por cada pregunta haz un análisis que te permita proporcionar alternativas de solución a las necesidades detectadas.

Algoritmo 4

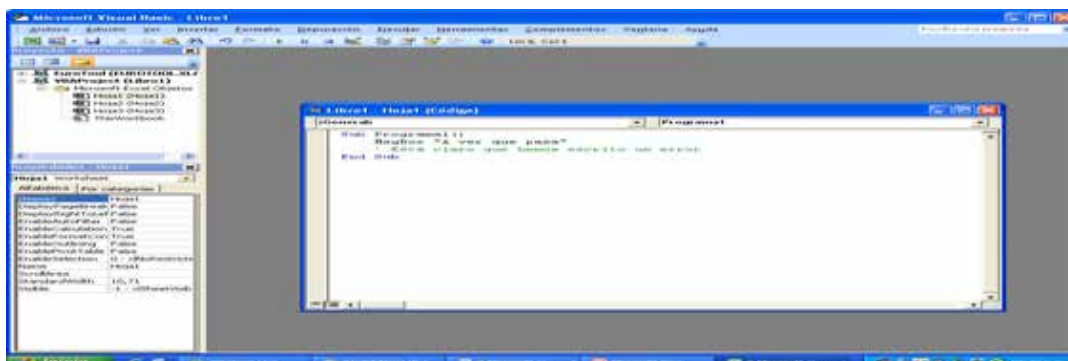
1. Entra a Excel.
2. Da clic la etiqueta “programador”.
3. Da clic en el icono Visual Basic.
4. Da clic en el icono “ver código”.
5. En la pantalla en blanco que aparece escribe el código:

```
Sub Programa3()
    MsgBox "A ver que pasa"
    ' Está claro que hemos escrito un error
End Sub
```

6. Da clic en el icono “ejecutar”.



7. Aparece que hay un error, da clic en “aceptar”.
8. Corregir la palabra MSSGBOX por MSGBOX.
9. Ya que se corrigió la palabra da clic en el icono “ejecutar”.

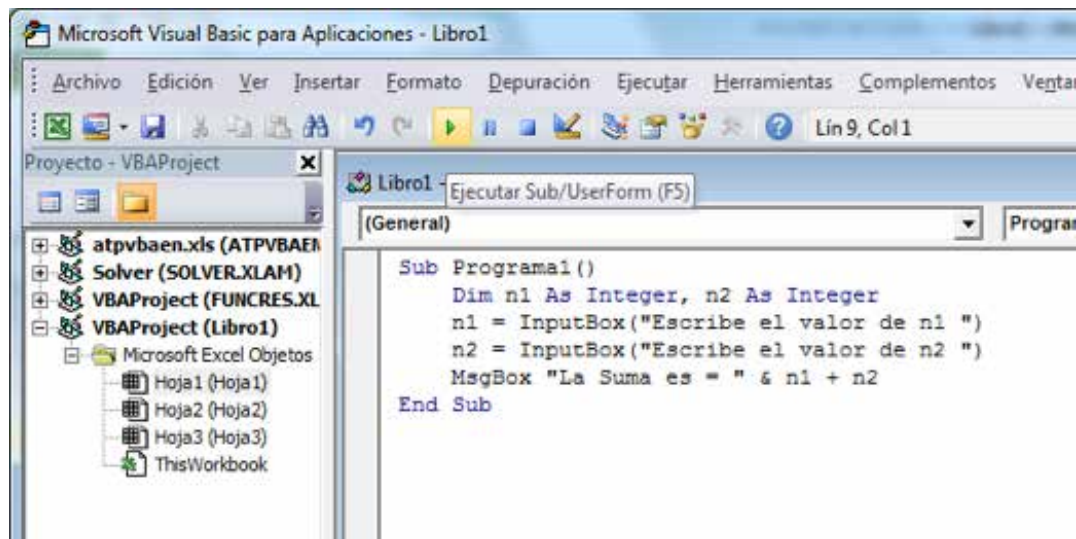


Algoritmo 5

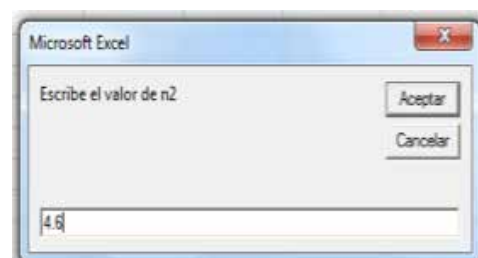
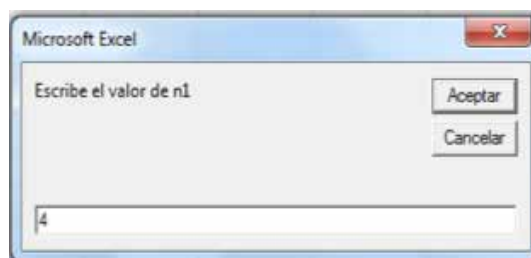
1. Entra a Excel
2. En Excel da clic en la etiqueta “programador”.
3. Da clic en el icono Visual Basic.
4. Da clic en el icono “ver código”.
5. En la pantalla en blanco que aparece escribe el código:

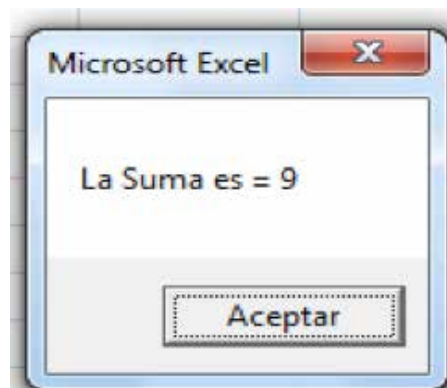
```
Sub Programa1()
    Dim n1 As Integer, n2 As Integer
    n1 = InputBox("Escribe el valor de n1 ")
    n2 = InputBox("Escribe el valor de n2 ")
    MsgBox "La Suma es = " & n1 + n2
End Sub
```

6. Da clic en el icono “ejecutar”.

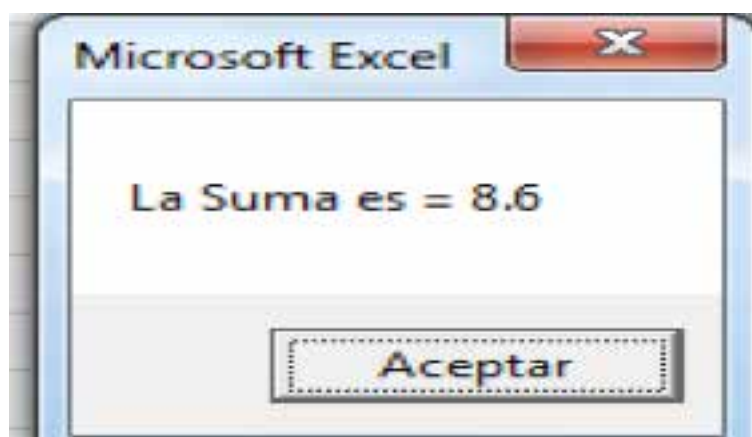


7. En el cuadro donde te pide el valor de n1 escribe 4 y oprime *enter*. En el cuadro donde te pide el valor de n2 escribe 4.6. ¿Cuál es el resultado?





8. El resultado no es correcto, ya que debería ser 8.6.
9. Al escribir el código no se tomó en cuenta que el usuario podría introducir números con decimales, aquí podemos ver que el código sí funciona pero nos proporciona un resultado erróneo.
10. Para solucionar este problema debemos cambiar el tipo de variables a integrar por *double*, donde sí se permiten valores con decimales, el código quedaría de la siguiente manera:
- ```
Sub Programa1()
 Dim n1 As Double, n2 As Double
 n1 = InputBox("Escribe el valor de n1 ")
 n2 = InputBox("Escribe el valor de n2 ")
 MsgBox "La Suma es = " & n1 + n2
End Sub
```
11. Da clic en el icono "ejecutar". Introduce los mismos valores, el resultado que nos arroja ahora sí es correcto.





**Algoritmo 6**

1. A mano, utilizando una calculadora:

- a) Para calcular el seno del primer triángulo teclea en la calculadora el valor del lado opuesto entre el valor de la hipotenusa.
- b) Anota el resultado en el recuadro.
- c) Para calcular el coseno del primer triángulo teclea en la calculadora el valor del lado adyacente entre el valor de la hipotenusa.
- d) Escribe el resultado en el recuadro.
- e) Para calcular la tangente teclea en la calculadora el valor del lado opuesto entre el valor del lado adyacente.
- f) Escribe el resultado en el recuadro.
- g) Repite los pasos del 1al 6, hasta tener todos los resultados.



2. En una hoja de cálculo:

- a) Entra a Excel.
- b) Teclea los datos como se muestra en la imagen:

|   | A         | B       | C         | D     | E    | F      | G    |
|---|-----------|---------|-----------|-------|------|--------|------|
| 1 | Triangulo | Opuesto | Adyacente | Hipot | Seno | Coseno | Tang |
| 2 | A         | 5       | 7         | 9     |      |        |      |
| 3 | B         | 21      | 30        | 45    |      |        |      |
| 4 | C         | 15      | 20        | 27    |      |        |      |
| 5 | D         | 30      | 35        | 40    |      |        |      |
| 6 | E         | 17      | 23        | 29    |      |        |      |

c) Coloca el cursor en la celda E2 para introducir la fórmula para calcular el seno tal y como se muestra en la imagen:

|   | A         | B       | C         | D     | E      | F      | G    |
|---|-----------|---------|-----------|-------|--------|--------|------|
| 1 | Triangulo | Opuesto | Adyacente | Hipot | Seno   | Coseno | Tang |
| 2 | A         | 5       | 7         | 9     | =B2/D2 |        |      |
| 3 | B         | 21      | 30        | 45    |        |        |      |
| 4 | C         | 15      | 20        | 27    |        |        |      |
| 5 | D         | 30      | 35        | 40    |        |        |      |
| 6 | E         | 17      | 23        | 29    |        |        |      |

d) Selecciona de E2 a E6 y oprime las teclas *ctrl* + *j* para rellenar con la fórmula.

|   | A         | B       | C         | D     | E          | F      | G    |
|---|-----------|---------|-----------|-------|------------|--------|------|
| 1 | Triangulo | Opuesto | Adyacente | Hipot | Seno       | Coseno | Tang |
| 2 | A         | 5       | 7         | 9     | 0.55555556 |        |      |
| 3 | B         | 21      | 30        | 45    |            |        |      |
| 4 | C         | 15      | 20        | 27    |            |        |      |
| 5 | D         | 30      | 35        | 40    |            |        |      |
| 6 | E         | 17      | 23        | 29    |            |        |      |

|   | A         | B       | C         | D     | E          | F      | G    |
|---|-----------|---------|-----------|-------|------------|--------|------|
| 1 | Triangulo | Opuesto | Adyacente | Hipot | Seno       | Coseno | Tang |
| 2 | A         | 5       | 7         | 9     | 0.55555556 |        |      |
| 3 | B         | 21      | 30        | 45    | 0.46666667 |        |      |
| 4 | C         | 15      | 20        | 27    | 0.55555556 |        |      |
| 5 | D         | 30      | 35        | 40    | 0.75       |        |      |
| 6 | E         | 17      | 23        | 29    | 0.5862069  |        |      |

e) Coloca el cursor en la celda F2 para introducir la fórmula para calcular el coseno, tal y como se muestra en la imagen:

|   | A         | B       | C         | D     | E          | F      | G    |
|---|-----------|---------|-----------|-------|------------|--------|------|
| 1 | Triangulo | Opuesto | Adyacente | Hipot | Seno       | Coseno | Tang |
| 2 | A         | 5       | 7         | 9     | 0.55555556 | =C2/D2 |      |
| 3 | B         | 21      | 30        | 45    | 0.46666667 |        |      |
| 4 | C         | 15      | 20        | 27    | 0.55555556 |        |      |
| 5 | D         | 30      | 35        | 40    | 0.75       |        |      |
| 6 | E         | 17      | 23        | 29    | 0.5862069  |        |      |

f) Selecciona de F2 a F6 y oprime las teclas *ctrl + j* para rellenar con la fórmula.

|   | A         | B       | C         | D     | E          | F          | G    |
|---|-----------|---------|-----------|-------|------------|------------|------|
| 1 | Triangulo | Opuesto | Adyacente | Hipot | Seno       | Coseno     | Tang |
| 2 | A         | 5       | 7         | 9     | 0.55555556 | 0.77777778 |      |
| 3 | B         | 21      | 30        | 45    | 0.46666667 | 0.66666667 |      |
| 4 | C         | 15      | 20        | 27    | 0.55555556 | 0.74074074 |      |
| 5 | D         | 30      | 35        | 40    | 0.75       | 0.875      |      |
| 6 | E         | 17      | 23        | 29    | 0.5862069  | 0.79310345 |      |

g) Coloca el cursor en la celda G2, para introducir la fórmula para calcular la tangente tal y como se muestra en la imagen:

|   | A         | B       | C         | D     | E          | F          | G      |
|---|-----------|---------|-----------|-------|------------|------------|--------|
| 1 | Triangulo | Opuesto | Adyacente | Hipot | Seno       | Coseno     | Tang   |
| 2 | A         | 5       | 7         | 9     | 0.55555556 | 0.77777778 | =B2/C2 |
| 3 | B         | 21      | 30        | 45    | 0.46666667 | 0.66666667 |        |
| 4 | C         | 15      | 20        | 27    | 0.55555556 | 0.74074074 |        |
| 5 | D         | 30      | 35        | 40    | 0.75       | 0.875      |        |
| 6 | E         | 17      | 23        | 29    | 0.5862069  | 0.79310345 |        |

h) Selecciona de G2 a G6 y oprime las teclas *ctrl + j* para rellenar con la fórmula.

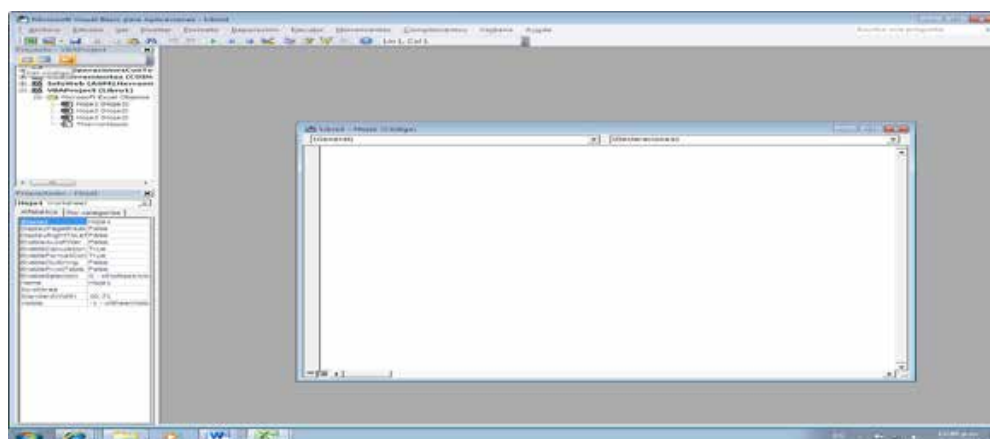
|   | A         | B       | C         | D     | E          | F          | G          |
|---|-----------|---------|-----------|-------|------------|------------|------------|
| 1 | Triangulo | Opuesto | Adyacente | Hipot | Seno       | Coseno     | Tang       |
| 2 | A         | 5       | 7         | 9     | 0.55555556 | 0.77777778 | 0.71428571 |
| 3 | B         | 21      | 30        | 45    | 0.46666667 | 0.66666667 | 0.7        |
| 4 | C         | 15      | 20        | 27    | 0.55555556 | 0.74074074 | 0.75       |
| 5 | D         | 30      | 35        | 40    | 0.75       | 0.875      | 0.85714286 |
| 6 | E         | 17      | 23        | 29    | 0.5862069  | 0.79310345 | 0.73913043 |

i) Teniendo los resultados, compáralos con los que se obtuvieron en la calculadora.

3. Utilizando el lenguaje de programación Visual Basic:

a) En Excel da clic en la etiqueta “programador” y después en el icono Visual Basic.

b) Estando en Visual Basic da clic en el icono “ver código”.



c) En la pantalla en blanco escribe el siguiente código:

Sub Programa1()

Dim opuesto As Integer, adyacente As Integer, hipotenusa As Integer

Dim seno As Double, coseno As Double, tangente As Double

opuesto = InputBox("Escribe el lado opuesto ")

adyacente = InputBox("Escribe el lado adyacente ")

hipotenusa = InputBox("Escribe la hipotenusa ")

MsgBox " El seno es = " & opuesto / hipotenusa & " El coseno es = " & adyacente / hipotenusa & " La tangente es = " & opuesto / adyacente

End Sub

Nota:

La palabra sub sirve para empezar un programa y delante de ella escribir el nombre del mismo.

Dim es una palabra clave de Visual Basic para declarar las variables.

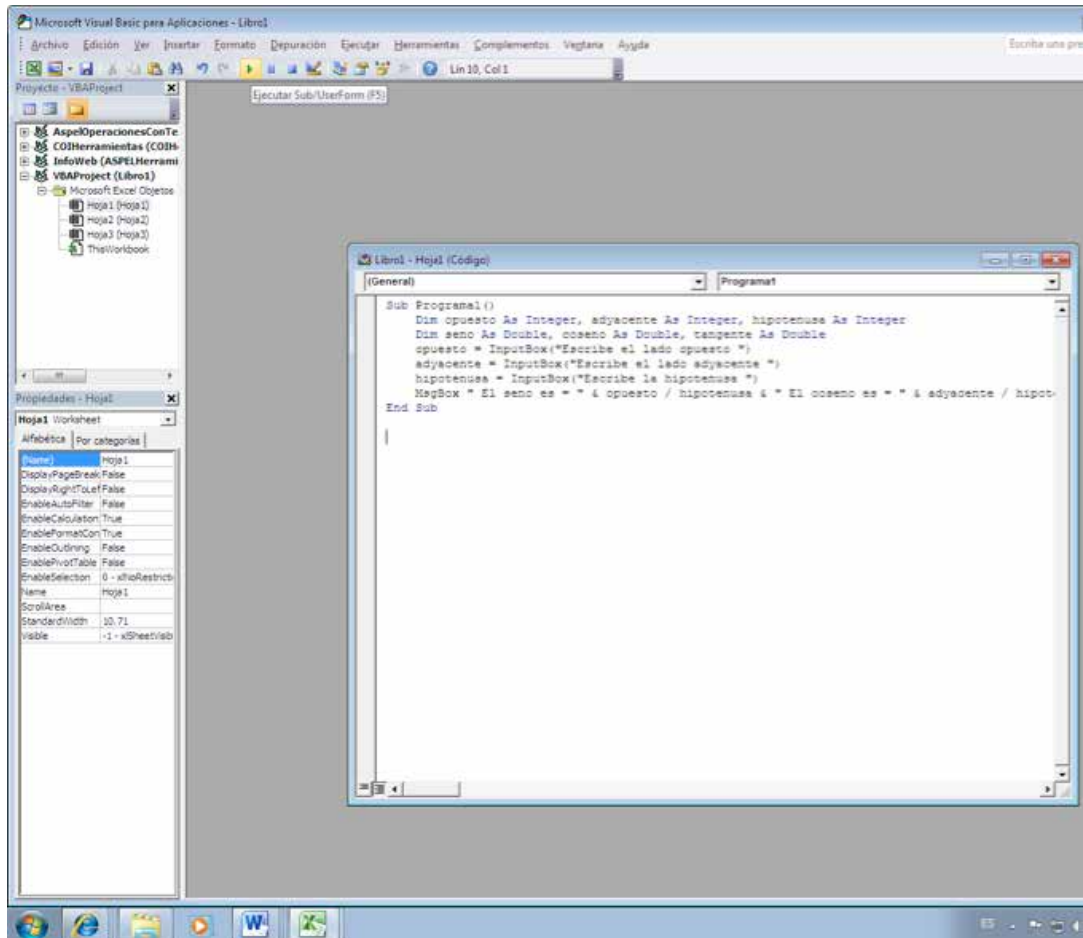
As junto con Integer sirve para declarar que la variable es de tipo entero.

As junto con double sirve para declarar que la variable aceptará decimales.

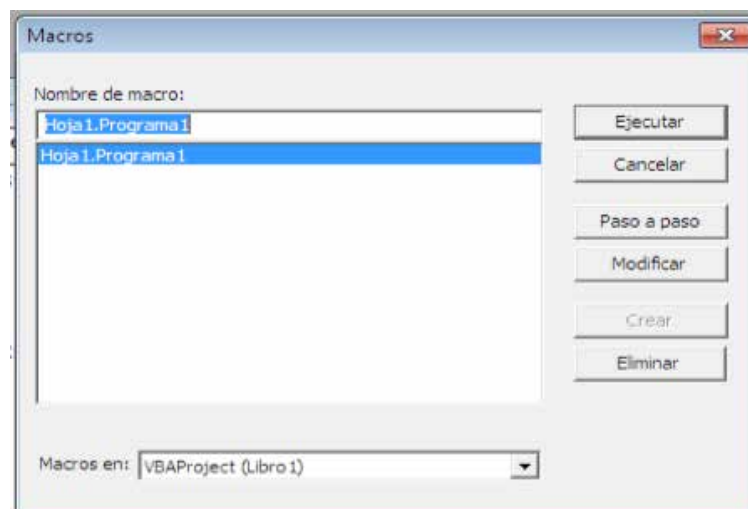
La palabra InputBox sirve para pedir el valor de los datos.

La palabra MsgBox sirve para mostrar los resultados en un recuadro.

d) Da clic en el icono “ejecutar” como se visualiza en la imagen:



e) Aparecerá una pantalla de opciones, da clic en la pestaña “ejecutar” como se visualiza en la imagen:



f) Posteriormente aparece un recuadro pidiéndonos los datos, oprime *enter* después de introducir la información.

Microsoft Excel

Escribe el lado opuesto

Aceptar

Cancelar

5

Microsoft Excel

Escribe el lado adyacente

Aceptar

Cancelar

7

Microsoft Excel

Escribe la hipotenusa

Aceptar

Cancelar

9

g) Luego de introducir los datos aparecerá un recuadro con los resultados.

Microsoft Excel

El seno es = 0.5 El coseno es = 0.875 La tangente es = 0.571428571428571

Aceptar

h) Repite los pasos del 4 al 7 para obtener los resultados de todos los triángulos.

**Algoritmo 7** 

1. Entra a Excel.
2. En la columna A1 escribe Personas que sí verifican las normas, en la celda B1 Personas que no verifican las normas.
3. En la celda A2 escribe el número de personas que sí verifican las normas y en la celda B2 el número de personas que no verifican las normas.
4. Selecciona de A1 hasta B2 y oprime F11 para generar el gráfico.

## Algoritmo 8

Elige el producto. Por ejemplo, si quieres fabricar archiveros para guardar los trabajos, tareas o documentos importantes, los pasos a seguir serían:

1. Establece lo que quieres fabricar (archiveros).
2. Abre Excel.
3. Da doble clic en la Hoja1 para cambiarle el nombre por Archivero.
4. Escribe los siguientes datos como se visualiza en la imagen:

|   | A                                                       | B                            | C  | D                                      |
|---|---------------------------------------------------------|------------------------------|----|----------------------------------------|
| 1 | <b>Material por unidad</b>                              | <b>Costos</b>                |    | <b>Unidades que se pueden fabricar</b> |
| 2 | Dos trozo de cartón: uno de 40 * 30cm y otro de 40 * 40 | Una caja de carton de huevo  | 5  | 2                                      |
| 3 | Hilo cáñamo (100 cm)                                    | el carrete de hilo de 20 mts | 15 | 20                                     |
| 4 | Aguja                                                   | Una aguja                    | 1  |                                        |
| 5 | Un botón grande                                         | Un botón                     | 1  | 1                                      |
| 6 | Tijeras                                                 | Tijeras                      | 10 |                                        |

5. En la celda E1, escribe Costo unitario.
6. En la celda E2, calcula el costo unitario aplicando la siguiente fórmula:  $=c2/d2$ , para el caso del cartón, para el hilo  $=c3/d3$  y para botón  $=c5/d5$ .
7. Como la aguja y las tijeras se utilizarán para fabricar todos los archiveros, el costo unitario de producción se determinará cuando se determine el número de producción de los mismos. Para este ejemplo se fabricaran 20 archiveros.

Determina el costo de la siguiente manera:

- a) Escribe en la celda D4 20 y en la celda D6 20.
  - b) En la celda E4 escribe la fórmula  $=c4/d4$ .
  - c) En la celda E6 escribe la fórmula  $=c6/d6$ .
8. Coloca el cursor en la celda E7 y suma los valores de esa columna escribiendo la función  $=suma(e2:e6)$ .
  9. Se invierten 30 min de tiempo para fabricar cada archivero, para determinar el costo de mano de obra se tomará como dato base el salario mínimo por día del 2011, que es igual a \$62.33. En un día se podrían fabricar 48 archiveros, el costo de la mano de obra sería igual a  $=c8/d8$ .



10. Determina el costo total de fabricación del archivero escribiendo en la celda E9 = e7+e8.

|   | A                                                       | B                            | C     | D                               | E              |
|---|---------------------------------------------------------|------------------------------|-------|---------------------------------|----------------|
| 1 | Material por unidad                                     | Costos                       |       | Unidades que se pueden fabricar | Costo unitario |
| 2 | Dos trozo de cartón: uno de 40 * 30cm y otro de 40 * 40 | Una caja de carton de huevo  | 5     | 2                               | 2.5            |
| 3 | Hilo cañamo (100 cm)                                    | el carrete de hilo de 20 mts | 15    | 20                              | 0.75           |
| 4 | Aguja                                                   | Una aguja                    | 1     | 20                              | 0.05           |
| 5 | Un botón grande                                         | Un botón                     | 1     | 1                               | 1              |
| 6 | Tijeras                                                 | Tijeras                      | 10    | 20                              | 0.5            |
| 7 |                                                         |                              |       |                                 | 4.8            |
| 8 | mano de obra                                            | salario mínimo               | 62.33 | 48                              | 1.298541667    |
| 9 |                                                         |                              |       |                                 | \$ 6.10        |

11. Para dar a conocer que vendemos archiveros se realizarán dos carteles, los cuales se pegarán uno en la cafetería y el otro en el salón de clases. Para realizar los carteles se necesita:

a) Dos cartulinas, que cuestan \$5.00 cada una.

b) Dos plumones, uno negro y otro verde, gastando \$14.00 por los dos.

12. Escribe en B10 carteles, en B11 cartulinas y en B12 plumones.

13. Escribe en C11 10 y en C12 14.

14. Escribe en D10 publicidad.

15. Calcula el costo que le corresponde a cada archivero por el concepto de publicidad.

16. Coloca el cursor en E10 y escribe la fórmula donde sumes el dinero gastado en la realización de los carteles y lo divides entre el número de archiveros fabricados, quedando la fórmula =(c11+c12)/20.

17. Para saber el total de dinero invertido en la fabricación del archivero suma =e9+e10.

|    | A                                                       | B                            | C     | D                               | E              |
|----|---------------------------------------------------------|------------------------------|-------|---------------------------------|----------------|
| 1  | Material por unidad                                     | Costos                       |       | Unidades que se pueden fabricar | Costo unitario |
| 2  | Dos trozo de cartón: uno de 40 * 30cm y otro de 40 * 40 | Una caja de carton de huevo  | 5     | 2                               | 2.5            |
| 3  | Hilo cañamo (100 cm)                                    | el carrete de hilo de 20 mts | 15    | 20                              | 0.75           |
| 4  | Aguja                                                   | Una aguja                    | 1     | 20                              | 0.05           |
| 5  | Un botón grande                                         | Un botón                     | 1     | 1                               | 1              |
| 6  | Tijeras                                                 | Tijeras                      | 10    | 20                              | 0.5            |
| 7  |                                                         |                              |       |                                 | 4.8            |
| 8  | mano de obra                                            | salario mínimo               | 62.33 | 48                              | 1.298541667    |
| 9  |                                                         |                              |       |                                 | \$ 6.10        |
| 10 |                                                         | carteles                     |       | Publicidad                      | 1.2            |
| 11 |                                                         | cartulina                    | 10    |                                 |                |
| 12 |                                                         | plumones                     | 14    |                                 |                |

La inversión para fabricar el archivero fue de: \$7.30.

18. Si le quisieras ganar un 20% para darte a conocer, ¿cuál sería tu precio?

a) Cámbiate a la Hoja 2, da doble clic sobre ella y cámbiale el nombre a Precio.

b) En la celda A1 escribe Costo unitario, en la celda B1 Porcentaje de ganancia y en la celda C1 Precio.

c) Para jalar el costo unitario que se encuentra en la hoja archivero escribe en la celda A2 =archivero!E11.

d) Escribe en b2 20%.

e) En C1 escribe la fórmula para determinar el precio que es: =a2+(a2\*b2).

f) La ganancia por la venta de los 20 archiveros sería:

- Escribe en D1 cantidad, en E1 Ganancia por los 20 archiveros.
- Escribe en D2 20 y en E2 =(c2\*d2)-(a2\*d).

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

|   | A       | B                      | C       | D        | E                              | F | G |
|---|---------|------------------------|---------|----------|--------------------------------|---|---|
| 1 | costo   | porcentaje de ganancia | precio  | cantidad | Ganancia por los 20 archiveros |   |   |
| 2 | \$ 7.30 | 20%                    | \$ 8.76 | 20       | \$ 29.19                       |   |   |
| 3 |         |                        |         |          |                                |   |   |
| 4 |         |                        |         |          |                                |   |   |

The formula bar shows the formula for cell E2:  $= (C2 * D2) - (A2 * D2)$ .

19. Para hacer las pruebas de cuál sería el precio del archivero al modificar los porcentajes de ganancia, se crea un programa en Visual Basic.

a) Da clic en la etiqueta de programador y posteriormente en Visual Basic.

b) De la pantalla que se visualiza da un clic en el icono “ver código”.

c) Se abrirá otra pantalla en blanco, en ella escribe el siguiente código:

```
Sub Precio1()
 Dim n1 As Double, n2 As Double
 n1 = InputBox("Introducir el costo unitario")
 n2 = InputBox("Escribe porcentaje de ganancia en decimal")
 MsgBox "El precio es = " & n1 + (n2 * n1)
End Sub
```

d) Al terminar de escribir el código da clic en el icono “ejecutar” y se visualizará un ventana solicitando el costo. Posteriormente aparece otra ventana solicitando el porcentaje de ganancia y por último se mostrará el precio de acuerdo con el porcentaje de ganancia que se quiere obtener.

