

Problemas propuestos de Programación en VBA

- 1) En la hoja de cálculo mostrada:
El primer botón ejecuta un subprograma que transforma el tiempo desde el formato 1 tomado de la celda B3 (en segundos enteros) y lo pasa al formato 2, poniendo los resultados en las celdas correspondientes.

| | A | B | C | D | E | F |
|---|-----------|----------|---------|----------|---------------------|---|
| 1 | | | | | | |
| 2 | Formato 1 | segundos | | | Pasar Formato 1 a 2 | |
| 3 | | 12152 | | | Borrar datos | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | Formato 2 | horas | minutos | segundos | Pasar Formato 2 a 1 | |
| 6 | | 3 | 22 | 32 | | |

El segundo botón ejecuta otro subprograma que pone en blanco los datos de ambos formatos. El tercer botón ejecuta un subprograma que transforma el tiempo del formato 2 al formato 1, pero toma los datos de las celdas B6, C6 y D6. Diseñar en VBA los 3 subprogramas.

- 2) En el trabajo semanal de los obreros de una empresa, las horas trabajadas que superan las 40 son consideradas horas extras, las demás son horas normales. La hora extra se paga 50% más que la normal. Escriba un programa en VBA que, según la hoja, lea los datos de tarifa normal y horas trabajadas, para mostrar la información solicitada.

| | A | B |
|---|-------------------------------|----|
| 1 | Tarifa normal (\$/hora): | 10 |
| 2 | Horas trabajadas en la semana | 48 |
| 3 | Total de horas normales | |
| 4 | Total de horas extras | |
| 5 | Total a pagar en la semana | |

- 3) Los triángulos se clasifican, según la medida de sus ángulos interiores en:
- **Triángulo rectángulo:** tiene un ángulo recto (90°)
 - **Triángulo oblicuángulo:** ninguno de sus ángulos es recto. Pueden ser obtusángulos y acutángulos:
 - **Obtusángulo:** si uno de sus ángulos es obtuso (mayor de 90°).
 - **Acutángulo:** cuando sus tres ángulos son menores de 90°




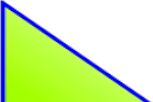
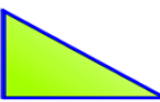


Según la medida de sus lados, se clasifican en: **equiláteros, isósceles y escalenos.**

Son posibles 7 tipos combinados, como muestra la figura.

Hacer un programa en VBA que, según la hoja mostrada, lea los lados y los ángulos sexagesimales de un triángulo y determine a qué tipo combinado corresponde.

Asumir que los datos verdaderamente corresponden a un triángulo.

| | A | B |
|----|---------|-----------------------|
| 1 | Lados | |
| 2 | x: | 3 |
| 3 | y: | 3 |
| 4 | z: | 3 |
| 5 | | |
| 6 | Angulos | |
| 7 | a: | 60 |
| 8 | b: | 60 |
| 9 | c: | 60 |
| 10 | | |
| 11 | Tipo: | Acutángulo equilátero |

| Triángulo | equilátero | isósceles | escaleno |
|-------------|---|---|---|
| acutángulo |  |  |  |
| rectángulo | |  |  |
| obtusángulo | |  |  |

- 4) Hacer un programa en VBA que lea **Ndatos**, la cantidad de datos en la columna A, para mostrar los resultados en la columna B según la hoja mostrada.

| | A | B | C | D | E |
|---|-------|---|---|---------|---|
| | Datos | Cuadrados de los impares o cubos de los pares | | Ndatos: | 8 |
| 1 | | | | | |
| 2 | 6 | 216 | | | |
| 3 | 7 | 49 | | | |
| 4 | 9 | 81 | | | |
| 5 | 6 | 216 | | | |
| 6 | 4 | 64 | | | |
| 7 | 3 | 9 | | | |
| 8 | 2 | 8 | | | |
| 9 | 2 | 8 | | | |

- 5) Hacer un programa en VBA que lea **N**, de la celda **E1**, que es la cantidad de datos a procesar, datos que están ubicados desde la celda **A1** hacia abajo.
El programa debe calcular y mostrar en la celda **E2**, **k**, la suma de datos que son mayores a **10**.

- 6) Dados 20 números en las celdas A1:A20. Se desea calcular los valores en las columnas B, C, D, E y F
Columna B: Las sumas acumuladas de los datos
Columna C: Las sumas acumuladas de 5 primeros datos
Columna D: Las sumas acumuladas de los datos pares
Columna E: Los productos acumulados de los datos
Columna F: Indica si el dato es par o impar

| | A | B | C | D | E | F |
|---|----|----|----|----|--------|----------|
| 1 | 5 | 5 | 5 | 0 | 5 | Es impar |
| 2 | 3 | 8 | 8 | 0 | 15 | Es impar |
| 3 | 4 | 12 | 12 | 4 | 60 | Es par |
| 4 | 12 | 24 | 24 | 16 | 720 | Es par |
| 5 | 8 | 32 | | 24 | 5760 | Es par |
| 6 | 9 | 41 | | 24 | 51840 | Es impar |
| 7 | 4 | 45 | | 28 | 207360 | Es par |
| 8 | . | . | . | . | . | . |
| 9 | . | . | . | . | . | . |

Mediante VBA para Excel:

Diseñe un programa que lea los datos, uno por uno, desde las celdas A1:A20, para llenar, como se pide, las columnas B, C, D, E y F

- 7) Se desea calcular los pagos semanales de **N** trabajadores. Para cada trabajador, las primeras **40 horas** se pagan con tarifa normal (**TN**) y el resto se pagan con tarifa de hora extra (**TE**), sin embargo, hay un mínimo de horas válidas (**MHV**), tal que, si trabaja menos que **MHV**, no se le paga nada. En la hoja mostrada, las celdas de blanco son datos, mientras que las celdas sombreadas son calculadas.

Usando el lenguaje VBA diseñe un programa que calcule y escriba **HN**, **HE** y **P** para el trabajador número 1, cuyas horas trabajadas **HT** se encuentran en **B2**.

Luego, diseñe otro programa que lea: cada **HT** de los **N** trabajadores, **TN**, **TE** y **MHV**, para determinar y escribir los resultados en todas las celdas sombreadas.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|----|---|--------------------|------------------|----------------|----------|---|---|----|---|
| 1 | n | H. trabajadas (HT) | H. normales (HN) | H. extras (HE) | Pago (P) | | Cantidad de trabajadores (N): | 49 | |
| 2 | 1 | 25 | 25 | 0 | 500 | | Tarifa hora normal (TN): | 20 | |
| 3 | 2 | 50 | 40 | 10 | 1100 | | Tarifa hora extra (TE): | 30 | |
| 4 | 3 | 80 | 40 | 40 | 2000 | | Mínimo de horas válidas (MHV): | 15 | |
| 5 | 4 | 10 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 6 | 5 | 20 | 20 | 0 | 400 | | Pago total (PT): | | |
| 7 | 6 | 15 | 15 | 0 | 300 | | Pago máximo realizado a un trabajador (PM): | | |
| 8 | 7 | 30 | 30 | 0 | 600 | | Pago total de horas extras (PHE): | | |
| 9 | 8 | 60 | 40 | 20 | 1400 | | Cantidad de trabajadores con horas extras (NTHE): | | |
| 10 | 9 | 5 | 0 | 0 | 0 | | Cantidad de trabajadores sin pago (NTSP): | | |