

## TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN. PRÁCTICA 4

**Realizar los siguientes ejercicios utilizando la aplicación Dia Diagram Editor.**

**Entregar en la tarea correspondiente del curso de Moodle (Aula Virtual) un fichero .ZIP (T01p04.zip) con todos aquellos ficheros de respuesta a los ejercicios propuestos (Ej: t01p04e01.dia,...).**

- 1.- Realizar un algoritmo que lea N números, calcule y escriba la suma de los pares y el producto de los impares. El valor de N se debe leer previamente por teclado.
- 2.- Realizar un algoritmo para calcular el área ( $2 \cdot \pi \cdot r \cdot (h+r)$ ) y el volumen ( $\pi \cdot r^2 \cdot h$ ) de un cilindro. Definir una constante  $\pi=3,1415$  y solicitar por teclado los valores del radio r y la altura h. Mostrar el resultado. El proceso se debe repetir hasta que el usuario no quiera continuar.
- 3.- Realizar un algoritmo que dado un año A nos diga si es o no bisiesto. Un año es bisiesto si es múltiplo de 4, exceptuando los múltiplos de 100, que sólo son bisiestos cuando son múltiplos además de 400.
- 4.- Realizar un algoritmo que simule una calculadora. Debe pedir dos números por teclado, solicitar una operación (suma, resta, multiplicación o división), mostrar el resultado y volver a empezar. Elaborar también algún mecanismo para finalizar.
- 5.- Realizar un algoritmo que simule un reloj digital en formato HH:MM:SS. Inicialmente comenzará en 00:00:00 y debe ir incrementando en un segundo (instrucción “retardo 1sg”). Tener en cuenta que 1 hora son 60 minutos y 1 minuto 60 segundos.
- 6.- Realizar un algoritmo que simule una caja registradora. Debe solicitar un código de producto, cantidad y su precio unitario sucesivas veces, calculando subtotales y finalmente, mostrar el total teniendo en cuenta el IVA.

$$\text{Subtotal} = \text{Subtotal} + (\text{cantidad} * \text{precio\_unitario})$$

$$\text{Total} = \text{Subtotal} + (\text{Subtotal} * \text{IVA})/100$$