

EJERCICIOS AVANZADOS DE WinLOGO

1. Realiza un procedimiento llamado "ONDA" que dibuje una onda cuadrada, con los valores de largo, alto y número de repeticiones que se pidan al iniciarlo (habrá que introducirlos una vez ejecutado el procedimiento, no antes). Al ejecutar el procedimiento se deberá borrar la pantalla gráfica y el área de textos, desplazar la tortuga a la izquierda del área gráfica y girarla 90º a la derecha.



2. Realiza un programa que dibuje una espiral con los datos que le introduzcamos tras pedirnoslos. El programa deberá estar compuesto por dos procedimientos "ESPIRAL" y "DIBUJA_ESPIRAL". El primero nos pedirá los datos y llamará al segundo para dibujar la espiral. Como debe ser al ejecutar el programa se deberá borrar la pantalla gráfica y la de texto, así como establecer una orientación de la tortuga hacia abajo. Los datos que nos deberá pedir el programa serán los siguientes:
 - a. Longitud del lado de la espiral
 - b. Ángulo de giro entre lados
 - c. Incremento de la espiral



Como has podido comprobar la espiral se dibuja hasta que la tortuga supera los límites marcados por WinLOGO. Investiga la forma de detener automáticamente el programa antes de que el programa nos informe del error.

EJERCICIOS DE WinLOGO CON VirtuLEDS INTRODUCCIÓN A LA CONTROLADORA

3. Realiza un programa que calcule el índice de masa corporal (IMC). El IMC se obtiene dividiendo el peso (en kilogramos) entre la altura (en metros) elevada al cuadrado. Investiga para ello las órdenes ESCRIBE, HAZ y LEEPALABRA.

4. Utilizando el resultado del programa anterior, crea otro que presente uno de los siguientes mensajes en función del valor del IMC:

Valor del IMC	Mensaje
$IMC < 18$	Debes comer más
$18 < IMC < 25$	Peso normal
$25 < IMC < 30$	Sobrepeso
$30 < IMC < 35$	Obesidad moderada: debes alimentarte mejor y hacer ejercicio
$35 < IMC < 40$	Obesidad grave: debes alimentarte mejor y hacer ejercicio
$IMC > 40$	Obesidad peligrosa: debes alimentarte mejor y hacer ejercicio

Investiga para ello la orden SI y el operador lógico Y.

8. Basándote en el programa del ejercicio anterior crea el programa "SECUENCIA2" que realice la siguiente secuencia con los leds de VirtuLEDs:
- Se van encendiendo sucesivamente todos los leds, cada 0,5 segundos, desde el 1 al 8
 - Se van apagando todos los leds sucesivamente desde el 8 al 1, cada 0,5 segundos
 - El programa se ejecuta indefinidamente hasta pulsar cualquier tecla, momento en el cual el programa realizará toda la secuencia por última vez y se parará, dejando apagados todos los leds

9. Basándote en el programa del ejercicio anterior crea el programa "SECUENCIA3" que realice la misma secuencia que la del ejercicio anterior pero que permita que en cualquier momento se pare el programa pulsando una tecla y deje apagados todos los leds.

10. Crea el programa "SECUENCIA4" que realice la siguiente secuencia:
- Se deben ir encendiendo sucesivamente, desde el led1 hasta el 8, todos los leds.
 - Transcurridos 0,2 segundos se apaga el led encendido y se enciende el siguiente
 - Al llegar a led8 la secuencia se invierte hacia abajo, hasta llegar al 1
 - Dicha secuencia ascendente y descendente se va repitiendo hasta pulsar una tecla, con lo cual todos los leds deben quedar apagados

11. Modifica los programas "SECUENCIA3" y "SECUENCIA4" anteriores para que se ejecuten una sola vez cuando sean llamados. Introdúcelos en un programa llamado "SECUENCIA", junto con otras dos secuencias de tu invención, diferentes de las anteriores, de tal manera que en dicho programa se vayan ejecutando indefinidamente las cuatro secuencias introducidas.