

# PROGRAMACIÓN 1

Examen de Teoría

28 Junio de 2013



## PREGUNTA 1. (1'5 + 0'5 puntos)

- a) Realiza una función recursiva que devuelva el número de dígitos pares de un número. Ejemplo:  $\text{rec}(321)=1$ ,  $\text{rec}(28)=2$ ,  $\text{rec}(3759)=0$ .
- b) Escribir el `main()` de forma que se ocupe de pedir un número al usuario y llamar a la función definida en el apartado a), asegurándose de que el número es entero positivo e insistiendo si no lo fuera.

## PREGUNTA 2. (1'5 + 0'5 puntos)

Para poder acceder a un club privado es necesario conocer la clave. Dicha clave le ha sido asignada a cada socio a partir de su número de socio, del siguiente modo:

- el número de socio consta de  $n$  dígitos
- se debe multiplicar cada dígito par por 5 y cada dígito impar por 8. La suma de todo esto es la clave para poder acceder al local.

a) Realiza un módulo que a partir del número de socio y de su clave, devuelva si puede acceder al local o no.

b) Realiza también el programa principal que recoge este dato y muestra la información al usuario.

IMPORTANTE: no se pueden usar vectores, tan sólo números enteros.

Ejemplos de ejecución:

Introduce tu número de socio: <b>538927</b> Introduce tu clave: <b>242</b> ¿Puedes entrar ? <b>SI</b>	Introduce tu número de socio: <b>53892</b> Introduce tu clave: <b>183</b> ¿Puedes entrar ? <b>NO</b>
---	--

# PROGRAMACIÓN 1

Examen de Teoría

28 Junio de 2013



## PREGUNTA 3. (2 puntos)

Diseña un módulo que reciba como parámetro vector de caracteres (tamaño N) y una matriz de caracteres (tamaño F x C) . Debe buscar la palabra en la matriz y devolver el número de fila en el que se encuentre, sino deberá devolver -1. La palabra únicamente se puede encontrar en horizontal.

Se supone que el vector de caracteres tiene un tamaño inferior al de la fila de la matriz.

Ejemplo: sopaletas(cadena,matriz) debería devolver la fila en la que está la cadena o -1 si no estuviese

## PREGUNTA 4. (1 + 1'5 + 1'5 puntos)

Un aficionado al modelismo quiere poner en orden su colección de maquetas. Para ello pretende informatizar la gestión de las 1200 maquetas que posee. El aficionado cuenta con tres tipos de maquetas: militares, ficción o civiles. Le interesa clasificarlas por modelo, el año que representa y un código que la identifique, sin olvidar la indicación del tipo de maqueta. Además, también quiere almacenar información de la historia de cada maqueta, puesto que cada maqueta puede tener hasta 6 versiones diferentes. Cada versión contiene la siguiente información: el fabricante, el material empleado (resina o plástico), año de fabricación, precio y código.

- Escribe la estructura de datos necesaria para almacenar esta información.
- Diseña un módulo que muestre por pantalla el modelo de fabricación más antiguo.
- Diseña un módulo que reciba el código de un modelo como parámetro así como la estructura de datos donde está guardada toda la información y devuelva el tipo de maqueta que es y el año que representa.