



## ESTRUCTURAS DE DATOS I

- Prueba 2ª de Problemas Junio 2013 -  
 Dpto. Tecnología de la Información  
 E.P.S. La Rábida (Universidad de Huelva)

Apellidos:

DNI:

Nombre:

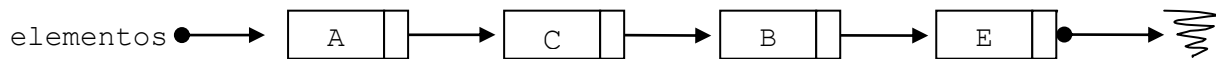
Grupo:

\*\*\*\*\*Conteste en las mismas hojas del enunciado\*\*\*\*\*

## EJERCICIO. Memoria Dinámica

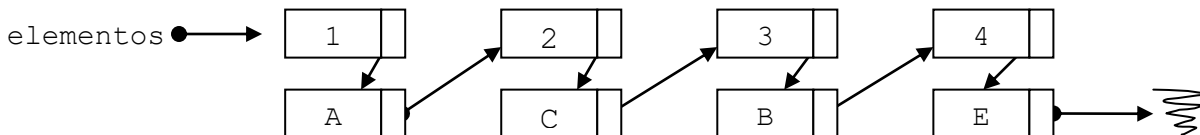
Dada una estructura simplemente enlazada no circular como la de la estructura

```
struct TNode {
    char dato[4];
    TNode *sig;};
```



Deseamos construir una función, que se llame **numeranodos**, que recibiendo un puntero al primer nodo de la estructura enlazada (en nuestro ejemplo a elementos), proceda a insertar un nodo delante de cada nodo existente, con el que se “numere” los nodos de la lista.

A modo de ejemplo, para nuestra lista, tras llamar a numeranodos, ésta quedaría del siguiente modo:



Diseñe dicha función, sabiendo que su manejo debe ser similar al que se expresa en el main

```
int main ( ) {
    TNode *elementos;
    ...
    numeranodos (&elementos); //elementos tiene la dirección del primer nodo de la estructura enlazada
    //tras la llamada a la función, elementos tiene ya un nodo que “numera” cada nodo de la lista enlazada
}
```

Nota:

La instrucción itoa es una instrucción que permite convertir un número en texto. Así el 6 lo convertiría en “6”. Su empleo es como sigue: itoa(i,cad,10) => convierte el valor entero almacenado en i en texto (valor que se almacenará en la tabla o cadena de caracteres cad). El valor de 10 le indica a itoa que en el proceso de “traducción” debe usar base decimal.