

### Indicaciones

Lea detenidamente los problemas propuestos y considere que para la evaluación de los algoritmos propuestos, se tendrá en cuenta la legibilidad de los mismos, la utilización correcta de constantes, subrutinas, tipos y estructuras de datos.

### Tema 1 (50 puntos)

En una empresa se registran las marcaciones de los empleados de todas las entradas y salidas en un archivo con el siguiente formato:

Hora llegada/salida (numérico en formato HHMMSS), Fecha, DDMMAAAA, cédula (numérico), tipo ('E', 'S')

Los empleados forman una única cola para realizar la marcación de su asistencia tanto de entrada como de salida.

El último registro tiene 0 en identificador de empleado.

Hacer un algoritmo que realice las siguientes acciones:

- Permitir registrar las entradas y salidas
- Permitir verificar una entrada y una salida por cédula
- Imprimir las entradas y salidas de los empleados ordenados por cédula

OBS: La empresa cuenta con 30 empleados.

### Tema 2 (50 puntos)

Escribir una función que reciba como parámetro un carácter C, una cadena S y un número P por referencia. Retorna la longitud de la secuencia mas larga de C que se repite en S. Si C tiene mas de un carácter retornar -1. Si C no se encuentra en S retornar 0. En P se debe colocar la posición donde empieza dentro de S la secuencia más larga. Si existen varias secuencias "mas largas" colocar en P la posición de la primera.

Definición de la función:

subrutina sec\_mas\_larga( c, s : cadena; ref p : numerico) retorna numerico

Ejemplo:

```
sec_mas_larga( 'C', 'CCDDDDCCCCCEEEE', P) -> retornaria 4 y en P se colocaria 6
sec_mas_larga( 'D', 'CCDDDDCCCCCEEEE', P) -> retornaria 3 y en P se colocaria 3
sec_mas_larga( 'E', 'CCDDDDCCCCCEEEE', P) -> retornaria 4 y en P se colocaria 10
sec_mas_larga( 'F', 'CCDDDDCCCCCEEEE', P) -> retornaria 0 y en P se colocaria 0
sec_mas_larga( 'EX', 'CCDDDDCCCCCEEEE', P) -> retornaria -1 y en P se colocaria 0
```