

## Práctica 10. TAD COLA

Sea el **TAD COLA** visto en clase con la siguiente **especificación en C++**:

```
void iniciarCola (cola & c);
/*
{Pre: }
{Post: Inicia c como una cola vacía}
*/

void añadir (cola & c, telemento d);
/*
{Pre: la cola c ha debido ser previamente inicializada}
{Post: Añade a c el elemento d}
*/

bool colaVacía (cola c);
/*
{Pre: la cola c ha debido ser previamente inicializada}
{Post: Si c está vacía devuelve VERDAD y FALSO en otro
caso}
*/

telemento primero(cola c);
/*
{Pre: la cola c ha debido ser previamente inicializada y
no está vacía}
{Post: Devuelve el elemento más antiguo de la cola c y no
modifica la cola}
*/

void eliminar(cola & c)
/*
{Pre: la cola c ha debido ser previamente inicializada y
no está vacía}
{Post: Modifica la cola c eliminando el elemento más
antiguo}
*/
```

- 1) Implementar **dinámicamente** el TAD COLA (desarrollar los módulos cola.h y cola.cpp).

- 2) Considerar el problema de almacenar las citas diarias de la consulta de un médico, con el fin de atenderlas en el orden en el que los pacientes van llegando a consulta. Queremos realizar un programa que simule el proceso de cita y atención a los pacientes en la consulta utilizando el TAD COLA. Para ello crear un programa que presente un menú con las siguientes opciones:
- a) **Crear cola de citas:** inicia la cola de citas.
  - b) **Cita:** un nuevo paciente llega a la consulta por lo que es añadido a la cola de citas. (De cada paciente nos interesa su nombre, dni y edad).
  - c) **Atiende:** atiende al primer paciente que se encuentra en la cola de citas.
  - d) **Listado pacientes pendientes:** visualizar por pantalla los datos de los pacientes que quedan por ser visitados.
  - e) **Número de pacientes pendientes:** contar el número de pacientes que quedan por ser visitados.
  - f) **Listado pacientes atendidos:** mostrar los datos de todos los pacientes que han sido atendidos ese día.
  - g) **Ver paciente más joven:** visualizar por pantalla los datos del paciente más joven entre los que ya se han visitado.
  - h) **Fin:** fin de la simulación.