

Tarea 2. Colas y Listas

Programación avanzada y técnicas de cómputo paralelo

Profr: Dr. Francisco Javier Hernández López

Ejercicio 1. Implementar una cola circular en C/C++ usando memoria estática.

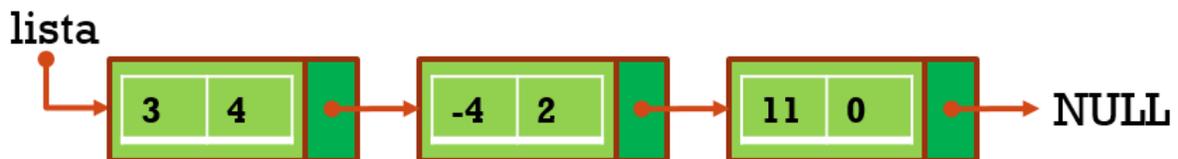
Ejercicio 2. Implementar un programa que lea un poema (con acróstico) y despliegue en pantalla el acróstico, usando una cola. Nota: El acróstico se formará con las letras iniciales de cada oración del poema leído.

Ejercicio 3. Implementar una lista enlazada que guarde datos enteros en C/C++ usando memoria dinámica y programar las siguientes funciones:

- Agregar un nodo o elemento a la lista.
- Quitar o eliminar un nodo de la lista.
- Contar el número de nodos que hay actualmente en la lista.
- Desplegar todos los nodos (campo dato o valor) de la lista.
- Eliminar todos los nodos que tengan el campo dato mayor a un valor dado.

Ejercicio 4. Un polinomio se puede representar como una lista enlazada. El primer nodo de la lista representa el primer término del polinomio, el segundo nodo al segundo término del polinomio y así sucesivamente. Cada nodo tiene como campo dato el coeficiente del término y el exponente.

Por ejemplo, el polinomio $3x^4 - 4x^2 + 11$ se representa de la siguiente manera:



Programar las siguientes funciones:

- Insertar un polinomio en una lista
- Desplegar el polinomio de la lista
- Evaluar el polinomio para un cierto valor de x utilizando la lista
- Obtener la derivada del polinomio a partir de la lista (utilizar una lista auxiliar para guardar la derivada y entonces desplegar la derivada con el inciso b)

Enviar el reporte (.doc o .pdf) de los ejercicios y los códigos correspondientes (.c o .cpp).