

EJERCICIOS PROPUESTOS DE HILERAS

Profesor Luis C. Puerta

¡Los siguientes ejercicios NO son para entregar, son para que se ejerciten y compartan conocimientos!

Nota: No duden en presentar sus dudas en el foro llamado “Preguntas al Profesor” y/o en las tutorías virtuales.

Objetivos:

a) Repasar y aplicar en el manejo de **arreglos** y **listas** (*simplemente ligadas y doblemente ligadas*) la sintaxis de las sentencias de:

- **Secuencia**
- **Selección** (*condicionales y selector múltiple*)
- **Repetición** (*ciclos: Para, Mientras y Haga-Mientras*)

b) Programar utilizando el manejo **estático** y el manejo **dinámico** de memoria

c) Repasar y aplicar los conceptos de la **programación orientada a objetos (POO)**

d) **Fomentar el trabajo colaborativo** (compartir conocimientos)

Para cada ejercicio elaborar la solución lógica utilizando el paradigma (modelo) orientado a objetos (POO).

1. Se pide crear una hilera (*representada como lista ligada*), además:

- Elimine todos los espacios en blanco.
- Cambiar todas las ‘a’ minúsculas por un carácter que entra como parámetro
- Mostrar la hilera original y final

2. Representar una hilera como lista ligada, además:

- Cambiar en la **primera palabra** todas las ‘a’ minúsculas por ‘A’ mayúsculas
- Elimine el último carácter de la **segunda palabra**.
- Intercambie en la **tercera palabra** el primer carácter por el ultimo, asuma que tiene varios caracteres

3. Crear 3 (tres) **hileras** (*cada una representada como un vector*), se pide para cada hilera:

- Averiguar cuántas veces se repite (aparece) un determinado carácter (leído)
- Averiguar cuántas veces se repite (aparece) el primer carácter de la hilera en toda la hilera
- Averiguar cuántas veces se repite (aparece) el último carácter de la hilera en toda la hilera
- Cambiar todas las apariciones de un carácter determinado (leído) por otro carácter determinado (leído)

4. Resolver el mismo enunciado anterior, **pero, las hileras representadas como listas ligadas** donde el **INFO** de cada nodo es **un carácter**.

5. Crear una **hilera (representada como un vector)**, con la hilera ya creada y mediante la utilización de un menú ejecutar las siguientes opciones para dicha hilera:
1. Ingresar una nueva hilera
 2. Mostrar la hilera
 3. Averiguar si tiene las 5 vocales en minúscula
 4. Contar vocales de cada una en minúscula
 5. Contar vocales de cada una en mayúscula
 6. Contar apariciones de un carácter determinado
 7. Eliminar todas las apariciones de un carácter determinado
 8. Salir
6. Resolver el mismo enunciado anterior, **pero, utilizando una hilera representada como una lista ligada** donde el **INFO** de cada nodo es **un carácter**.
7. Averiguar cuántas veces aparece la primera vocal en minúscula de la primera hilera en toda la segunda hilera, teniendo dos hileras representadas como:
- a) Vectores
 - b) Listas ligadas
8. En un texto (hilera representada como una lista doblemente ligada), averiguar cuántas veces se repite un determinado carácter en la **penúltima** palabra.
9. **Se pide crear una hilera (representada como lista ligada), además:**
- a) Elimine de la primera palabra todas las 'a' minúsculas
 - b) Cuente el número de caracteres de la segunda palabra
 - c) Intercambie en la tercera palabra el primer carácter por el ultimo, asuma que tiene varios caracteres

¡Recuerden! Alcanzar los objetivos propuestos depende del trabajo colaborativo en equipo (compartir conocimientos), este contribuirá a nuestro éxito.

La siguiente imagen es extraída de Internet

El **trabajo colaborativo** supone poner en común conocimientos, materiales e ideas con la finalidad de compartirlos, normalmente de forma desinteresada para construir un conocimiento común que se pueda utilizar globalmente.

