

LISTA DE EJERCICIOS – SEMANA 11 “CADENAS”

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN – FACULTAD DE INGENIERÍA CÁTEDRA DE COMPUTACIÓN, CICLO 1 VIRTUAL 2021

- El objetivo de realizar los ejercicios de esta lista es verificar el trabajo y progreso del alumno, y encaminarlo en el estudio de la materia.
- Los primeros 5 (cinco) ejercicios ya fueron desarrollados en el material de la lección de Cadenas, en los videos de ejercicios de aplicación. Los demás ejercicios están pensados para que el alumno proponga y realice sus propias soluciones.

LISTA DE EJERCICIOS PROPUESTOS SOBRE “CADENAS”

Elaborar un programa en C++ que:

- 1)** Implemente una función con un valor booleano que indique con “true” si la cadena recibida representa un número hexadecimal, y “false” en caso contrario.
- 2)** Implemente una función que reciba una cadena y la convierta a mayúsculas. Implementar también una función que convierta una cadena a minúsculas
- 3)** Implemente una función para invertir un número entero introducido por teclado (pero leído como cadena). Considerar también el caso de los números negativos, y además proponer otra solución empleando la noción de punteros.
- 4)** Implemente una función que reciba una cadena, una posición de inicio, una cantidad “n” de elementos y una segunda cadena; y obtenga una subcadena de la primera que empiece en inicio, tenga “n” elementos consecutivos, y la guarde en la segunda cadena.
- 5)** Implemente una función que permita sumar dos números de muchas cifras (que sobrepasen la representación posible mediante el tipo de dato int; se sugiere trabajar con 100 cifras por número). Trabajar con la representación de los números como cadenas, aplicando el procedimiento de suma de números aprendido en la escuela (sumar las cifras una a una, desde la menos significativa).
- 6)** Lea una cadena de caracteres desde teclado, y luego permita determinar la cantidad de veces que aparecen en la cadena las primeras 5 consonantes del abecedario, imprimiendo dicho número.
- 7)** Lea una cadena de caracteres desde teclado, y luego permita determinar la cantidad de caracteres numéricos presentes en la cadena, imprimiendo dicho número.
- 8)** Permita ordenar en orden alfabético los elementos de una cadena ingresada desde teclado (por ejemplo, la cadena “casa”, debe devolver como resultado la cadena “aacs”). Imprimir la cadena original y la cadena ordenada.
- 9)** Permita modificar una cadena ingresada desde teclado, de tal forma que solamente queden letras en la misma, tanto mayúsculas como minúsculas, y se elimine todo otro caracter. Imprimir la cadena original y la cadena después de realizado el cambio.
- 10)** Lea el nombre completo de una persona, y además una letra cualquiera desde teclado, y que compruebe cuántas veces aparece dicha letra en el nombre dado, si es que aparece. Imprimir la letra ingresada en cuestión y el número de veces obtenido.

LISTA DE EJERCICIOS – SEMANA 11 “CADENAS”

11) Implemente la función ***void estitulo(char [])***. La función debe verificar si la cadena ingresada es un título, para cumplir con la condición el primer carácter tiene que ser un carácter de tipo mayúscula y estar comprendidos entre las letras ‘A’ y la ‘Z’, los siguientes caracteres tienen que ser letras minúsculas entre la ‘a’ y la ‘z’ o **espacios**.

Por último la función debe imprimir el mensaje “**ES título**” si cumple las condiciones dadas o “**NO es título**” sino la cumple las condiciones mencionadas

Ejemplos:

- Lenguaje de programacion -> **ES titulo**
- lenguaje de programacion -> **NO es titulo**
- Lenguaje de #programcion -> **NO es titulo**

12) Implemente la función ***void sinespacios(char [])***. La función debe modificar la cadena y suprimir los espacios que existen entre las palabras. Imprimir la cadena original y la modificada, recuerde utilizar siempre la cadena original para la modificación.

Ejemplos: **Lenguaje de programación -> Lenguajedeprogramacion**

13) Permita modificar una cadena ingresada desde teclado, generando para ello un entero aleatorio y sumándolo a cada carácter de la cadena. Imprimir la cadena original y la cadena después de realizado el cambio.

14) Lea una cadena desde teclado y determine qué caracteres se encuentran repetidos, y cuántas veces aparece repetido cada carácter. Imprimir la cadena original, y si hubiere un caracter repetido o más, imprimir dicho carácter junto con la cantidad de veces que aparece en la cadena.

15) Lea una frase desde teclado y cuente el número de palabras en la misma que tengan al menos tres vocales diferentes, asumiendo que un espacio en blanco separa a las palabras. Imprimir la cadena original y el número de palabras que cumplen lo solicitado.

16) Invierta cada letra de una frase leída desde teclado, de tal forma que se pueda leer la frase original leyendo de derecha a izquierda (por ejemplo, la cadena “Hola FIUNA Paraguay”, debe devolver como resultado la cadena “yaugaraP ANUIF aloH”). Imprimir la cadena original y la cadena modificada.

17) Lea una frase desde teclado y cuente el número de palabras que contiene; no se sabe cómo están separadas las palabras, así que se debe asumir que pueden estar separadas por un espacio en blanco, más de un blanco o bien por signos de puntuación. Imprimir la cadena original y el número de palabras que contiene.