

## Informática II

### Guía de Ejercicios Prácticos Ciclo Lectivo 2023

#### Trabajo Práctico N° 1

##### **Tema:** Strings / Programación avanzada en C

**Ejercicio, Problema N° 1:** Se desea almacenar una cadena de caracteres en un vector de  $n=30$  elementos. La cadena será ingresada carácter a carácter, finalizando la carga con un punto. Una vez cargada determinar:

- a) Cantidad de letras ingresadas (sin espacios).
- b) Cantidad de letras "a".
- c) Cantidad de veces que se repite la sílaba "la".
- d) Cantidad de palabras.
- e) Determinar cuántas palabras empiezan con "s" o "m".
- f) Pasar la primera palabra a un vector auxiliar.
- g) Mostrar la última palabra.
- h) Mostrar la segunda palabra.

**Ejercicio, Problema N° 2:** Se desea almacenar una cadena de caracteres en un vector de  $n=30$  elementos. La cadena será ingresada carácter a carácter, finalizando la carga con un \*. Una vez cargada determinar:

- a) Cantidad de letras de la segunda palabra.
- b) Promedio de vocales de la frase.
- c) Cantidad de palabras de más de 5 caracteres.

**Ejercicio, Problema N° 3:** Crear un arreglo de cadena de caracteres de  $n=50$  elementos, ingresar la frase y controlar que no sobrepase la capacidad del arreglo, la frase finaliza con un "punto". Al finalizar la frase imprimir la cantidad de caracteres, imprimir la frase en el orden ingresado y luego en orden invertido. Realizar la codificación en principio solo en la función `main()`. Luego implementar el mismo programa anterior pero ahora empleando funciones definidas `fleer()`, `fimpr1()` e `fimpr2()`. Utilizar en este las funciones de biblioteca `gets()`, `strlen()`.

**Ejercicio, Problema N° 4:** Realizar un programa que solicite el ingreso de la fecha en formato DD/MM/AAAA y expresar la fecha en formato "texto", es decir DD de "dia", MM de "Mes" y AAAA de "Año", utilizar funciones y la sentencia "case" y sentencias `strcat()`.

**Ejercicio, Problema N° 5:** Ingresar dos palabras (con la función `gets`) y a través de la función `maychar()`, indique cuál de los dos palabras se encuentra antes en el diccionario o si son idénticos comparando los strings carácter a carácter. Convertir todo a mayúsculas o minúsculas a través de las funciones de librería `tolower` o `toupper()`, y contar las vocales con `isvowel()`.

##### **Ejercicio, Problema N° 6:**

Ingresar por teclado utilizando la función `gets` el primer nombre y apellido de una persona

(nomyape) el cual es cargado de manera indistinta con mayúscula o minúscula el cual no supera los 40 caracteres y solo deberá contener caracteres alfanuméricos, caso contrario mostrar mensaje de error y solicita reingresar el dato (utilizar `isalnum` contenida en `ctype.h`). Luego validar el ingreso del dato y utilizando las funciones de librería específicas para strings realizar:

- a) Calcular la longitud del string (`strlen` – `string.h`). Imprimir por pantalla el valor.
- b) Escribir el valor numérico de la longitud expresado en base 2, en una variable string llamada `var_binario` (utilizar la instrucción `itoa`). Imprimir por pantalla el valor.
- c) Escribir el valor numérico de la longitud expresado en base 10, en una variable string llamada `var_decimal` (utilizar la instrucción `itoa`). Imprimir por pantalla el valor.
- d) Convertir toda la cadena a mayúsculas (`toupper`). Imprimir por pantalla el valor.
- e) Copia el nombre de la persona a la variable `nombre` (`strcpy`). Imprimir por pantalla el valor.
- f) Copia el apellido de la persona a la variable `apellido` (`strcpy`). Imprimir por pantalla el valor.
- g) Copia la primera letra del nombre de la persona y el apellido entero a la variable `usuario` (`strncpy` y `strcat`). Imprimir por pantalla el valor.
- h) Comparar si el nombre es igual al apellido. (`strcmp`)
- i) Convertir la variable `var_decimal` en string y almacenarla en la variable `var_string` (instrucción `atoi`). Imprimir por pantalla el valor.

**Ejercicio, Problema N° 7:** Realizar una aplicación que muestre un menú por pantalla para controlar una frase que se desliza por la pantalla (40x30) de derecha a izquierda en la línea 10. La frase puede contener hasta 100 caracteres y se puede seleccionar las distintas opciones desde el siguiente menú:

- 1) Ingresar la frase
- 2) Activar/Desactivar sonido
- 3) Ingresar la cantidad de Repeticiones (1-3)
- 4) Velocidad (Lento – Rápido)
- 5) Ejecutar programa
- 6) Salir