



TRABAJO PRACTICO N° 3 - Resuelva los ejercicios en Dev C++

Tema Cadenas: una cadena está representada por un array de caracteres (char) habitualmente terminado con el carácter especial de fin de cadena

- Escribe un programa que pida tres nombres **animales** al usuario, y muestre su letra capital y longitud (*strchr* y *strlen*).
Ejemplo: el usuario introduce como cadenas león, jirafa, y elefante. El programa mostrará por pantalla. El número de letras para león es 4, letra 'L', para jirafa es 6, letra 'J'; y para elefante es 8, con letra 'E'. Pasar la letra a MAYÚSCULA.
- Pevaco.** Escribe un programa que pida tres cadenas al usuario, y muestre el resultado de concatenar las dos primeras letras de las cadenas introducidas, pero además que nos indique si las dos primeras cadenas son iguales.
Ejemplo: el usuario introduce como cadenas perro, vaca y cocodrilo. El programa mostrará por pantalla: "El resultado de concatenar las dos primeras letras de las cadenas es: "pevaco". La primera cadena, *perro*, no es igual a la segunda cadena, *vaca*." Use *strcat*

Si el usuario introdujera perro, perro, mulo, el programa debería mostrar: "El resultado de concatenar las dos primeras letras de las cadenas es pepemu. La primera cadena, perro, es igual a la segunda cadena, perro."
- Escribe un programa que pida al conductor la **patente** del vehículo consistente en 2 letras al inicio, 3 números, y 2 letras más al final. Al ingresarla, se debe cargar anexando un guion (separada por guiones). Ejemplo: AE-529-QZ. Usa *strtok*, para separar los 3 grupos, y mostrarlos individualmente. Validar la longitud de los grupos. Use *strlen* y *strcat*.
- Escribe un programa que pida 2 nombres de **países** por teclado, nos dice cual tiene el nombre más largo(*strlen*), y permita elegir una opción: determinar si contiene "guay" (*strstr*), reemplazar el más corto en el más largo(*strcpy*), anexar el más largo al más corto(*strcat*). Luego muestra el resultado en pantalla.
Ejemplo: s1=Uruguay s2=Paraguay, tiene guay. Reemplaza s2=Uruguay por s2, y anexa y muestra s1=UruguayParaguay.
- Se deben ingresa un par de frases por teclado, luego determine las mismas coinciden hasta la 5ta letra (*strncasecmp*).
Ejemplo: "La Vida es Bella" y "la VIRTUD de los grandes" coinciden. Nos dirá si además de coincidir, contiene la subcadena "la" en ambas frases, solo una de ellas, o no la contiene. (use *strstr*).

Tema Estructuras/Registros: Es una colección de uno a más tipos de elementos denominados campos, cada uno de los cuales puede ser un tipo de dato diferente. Use *strcpy* para cargar cadenas, o *getline* para leerlas.

- Declare una estructura llamada struct *DiscoCompacto*, que guarde el título, *Artista*, numero de canciones, precio, año de lanzamiento. Use *typedef* para declarar el alias del struct como CD.
 - Declare 3 variables de tipo *DiscoCompacto*, dos globales y una local al main.
 - Iterar usando *strlen* para mostrar el nombre de cada artista, solo si la longitud del artista, si es mayor a 10 letras. –
 - Luego compare si dos títulos son del mismo artista.
- Cree una estructura profesor, con nombre, cargo, materia, y carga horaria. Declare 2 profesores con estos valores (fuera del main): Ej: Profe. Cristina, Titular, Gestión de datos, 20hs. Ej2: Fabiana. Jefa TP, Matemática, 15hs. El registro profesor debe incluir a otro registro materia. Luego en el main, muestre ambos profesores concatenados a sus materias. Sugerencia *getline* para los char[].
- Cree una estructura *infoDireccion* con calle, ciudad, provincia. Otra estructura anida a la anterior. Llamada Empleado que guarda nombre, Dirección (de tipo *infoDireccion*), y salario.

empleado			
nombre	dir_empleado		salario
	direccion	ciudad	

 - Declare un arreglo de 2 empleados. Desde la funcion main:
 - Cargue las estrcuturas Empleado. c- Muestre ambos empleados.
- Hacer **estructuras anidadas** para registrar los datos de un Trabajador y de una Persona sin oficio. Se guarda de las personas nombre, edad, peso, y fecha (estructura con día, mes, anio). Un Trabajador es una estructura que guarda una persona, y un salario. Declare e inicialice un ejemplo de Trabajador y Persona.

10. Hacer un programa en **C++** para **A)** Registrar los datos de tres libros como: título, autor, año y *color* del libro. El color se deberá hacer mediante una **enumeración** y sólo habrá rojo, verde y azul. **B)** Mostrar 3 Libros según sea su color.
11. Hacer una estructura llamada Corredor, en la cual se tendrán los siguientes campos: Nombre, edad, sexo, club, pedir datos al usuario para un corredor, y asignarle una Categoría de competición (use *strcpy* para copiar a la variable) según sea su categoría: **1** - Juvenil menor (hasta 18 años) **2**- Señor menor (hasta 40 años) **3**- Veterano (desde +40 años) Posteriormente imprimir todos los datos del corredor, incluida su categoría de competición.
12. Hacer una estructura llamada estudiante, en la cual se tendrán los siguientes Campos: Nombre, edad, promedio, pedir datos al usuario para 3 **becados**, comprobar cuál de los 3 tiene el mejor promedio y luego imprimir datos del becado. Use *strcmp* para comparar las cadenas y determinar si sus nombres son iguales. Ej.: Marco Sosa y Marco Perez.
13. El programa de *Anses* pide N, y carga un arreglo de estructuras los datos de N jubilados (nroCarnet, nombre y apellido, dni, edad, aportes, montoPensión). Luego que imprima: **A**- los datos del Jubilado con mayor y menor pensión. **B**- Aquellos Jubilados con entre 20 y 30 años de aporte. **C**- El número de carnet de los Jubilados con pensión inferior a \$90000.
14. Hacer un arreglo de estructura llamada atleta para N atletas que contenga los siguientes campos: nombre, país, *numero_medallas*. En el main pedir que digite el número de atletas, y a medida que los carga, devuelva los datos (Nombre, país) del atleta que ha ganado el mayor 'número de medallas'.
15. Hacer 2 estructuras una llamada promedio que tendrá los siguientes campos *decimal*: nota1, nota2, nota3; y otro llamada alumno que tendrá los siguientes miembros: matricula, nombre, sexo, asistencia; hacer que la estructura promedio este anidada en la estructura alumno, luego pedir todos los datos para un alumno, luego calcular su promedio, y por último imprimir sus datos incluido su promedio. Calcular cuál de 2 alumnos tiene el mejor promedio, y mostrar el nombre.
16. Defina una estructura *Etapas*, que indique el tiempo empleado por un ciclista en una etapa. Debe tener tres campos: horas, minutos y segundos. Escriba un programa que dado n etapas calcule el tiempo total empleado por el *Ciclista* en completar todas y cada una de las etapas. Mostrar para 3 de ellos, nombre completo, medallas, y tiempos en las etapas.
17. Defina una estructura que sirva para representar a una persona. La estructura debe contener dos campos: el nombre de la persona y un valor de tipo lógico que indica si la persona tiene algún tipo de discapacidad. Realice un programa que dado un vector de personas rellene dos nuevos vectores: uno que contenga las personas que no tienen ninguna discapacidad y otro que contenga las personas con discapacidad.
18. Defina una estructura que permita cargar el día y las temperaturas máxima y mínima de ese día. Luego defina un arreglo en el que cargara todos estos datos para un mes. Realice un programa que cargue la estructura antes definida y calcule el promedio de temperaturas máximas y el promedio de temperaturas mínimas del mes.
19. En un comercio trabajan 6 vendedores. Defina la estructura principal *vendedor* se dese saber: *nombre, legajo, sector*. Se guardan sus ventas clasificadas por rubro, por lo que debes hacer un array de estructuras *ventas* con códigos 01 al 04, concepto: bazar, accesorios, indumentaria, calzados; y de cada una su total vendido. El vendedor asocia *sus ventas_rubro*

Realice un programa que permita:

- a. Cargar los datos de un arreglo de 3 vendedores, con sus ventas en rubro
 - b. Mostrar por cada vendedor, las ventas en cada rubro (esta información debe ser almacenada en la segunda estructura)
20. Una empresa necesita el registro tanto de sus Empleados, como de sus Clientes, de ambos requiere los datos de su domicilio Ej. provincia en que viven, el barrio, la calle, y altura, si es Edificio o no. Además de sus empleados guardamos el legajo, su puesto, y su sueldo. Plantearlo con estructuras anidadas, si además tenemos del Cliente el nombre, correo, teléfono, y domicilio de residencia. Luego CARGAR arreglos de 10 clientes y 5 empleados. Luego Mostrar en consola:
 - a. Donde viven los 10 clientes, y su nombre.
 - b. Datos de los Empleados con sueldos de más de \$50000
 - c. Correo y teléfono, de clientes que viven en edificio
 - d. Datos de los Empleados con puesto de vendedor
 - e. Reemplazar el nro. de legajo, por un registro: nroLegajo, nombre, apellido, y antigüedad

EJERCICIOS INTEGRADORES: Analice detalladamente el ejercicio antes de abordar una solución.

A- Master chef. Diseñe un struct *Ingrediente* en el que se ingrese producto, gramos, fecha de elaboración, y sus respectivos precios, para la preparación de un struct *Plato*, que tiene una receta, tiempo (hora-minuto), y un arreglo de 4 ingredientes. Además, el platillo contendrá 2 Condimentos, estructura tipo enum que tiene: Sal, Pimienta, Ajo, Oregano, Perjil, Aceite.

- Precargar dos Ingrediente con *strcpy*: Cebollas, 150gr. \$399.9, Caldos: 38gr. 150\$ el cubo, Morrón 82gr. \$456.
- Crear dos Ingrediente leído con *getline*: Ej. Hongos, 25gr. \$345 y Pechuga 350gr. \$959.99
- Crear un platillo a partir de esos ingredientes
- Mostrar el plato y sus ingredientes.
- Mostrar el costo final a gastar en dos platillos diferentes.

B- Bolsa de trabajo. Escribir las siguientes estructuras anidadas:

- *Persona* con al menos 20 caracteres para el nombre, edad, peso y la fecha de nacimiento, que debe ser una *Fecha*
 - *Fecha* es una estructura compuesta de su día, mes y año.
1. Pedir en el main, los datos de la persona y precargar a Verónica, edad 20, peso 45, nacida el 2 de diciembre de 1997.
 - Escribir la estructura *Empleado* que es, una persona con un salario y fecha de contratación.
 2. Desde el main creamos a Esteban de 19 años que pesa 60kg, y cumple años el 22 de julio de 1998. Esteban cuenta con un salario de \$ 351.667.19.
 3. Desde el main, nos ocuparemos de mostrar tanto a Esteban como a Verónica.
 4. Declarar un arreglo de trabajadores, y cargar a Esteban y dos trabajadores adicionales, luego mostrar todos sus campos