

# Licenciatura en Sistemas

## Programación de computadoras

### Ejercicios integradores



Equipo docente: Jorge Golfieri, Natalia Romero, Romina Masilla y Nicolás Perez

- Generar una estructura para guardar los datos pertinentes de un Empleado. Una vez generada la estructura se pide crear un vector de 5 Empleados. Estos 5 empleados deben ser cargados por teclado por medio de un procedimiento.
- Luego de comentar el código fuente, diga que es lo que imprime la consola.

<pre>1  #include &lt;stdio.h&gt; 1- #define N 10 2- main() 3- { 4-  int v [N] = {10, 20, 30, 40, 100, 60, 10,     80, 90, 100}; 5-  int x = 1; 6-  int *puntero = &amp;x; 7- 8- 9- 10- while (x &lt; N) { 11-  v[x]=0; 12-  x++; 13-  x = (*puntero) * (*puntero); 14- 15- } 16- for(x=N-1; x &gt;= 0; x--) 17- if (v[x] == 0){ 18-  v[x] = v[x-1] + v[x+1];} 19- for(x=N-1; x &gt;= 0; x--){ 20-  printf("%d , ", v[x]);}}</pre>	
---	--

- Se quiere guardar el registro de empleados de una empresa, se sabe que en la empresa hay como mucho 50 empleados. Nos interesa guardar el nombre, apellido, dni, año de ingreso, sueldo, genero, numero de empleado y cantidad de hijos de cada empleado. Crear la o las estructuras necesarias para realizar esto. Una vez creadas realizar un procedimiento que permita cargar un empleado.
- ¿Qué tipo de métodos de ordenamiento conoce? Explique virtudes y desventajas de los métodos que ha mencionado. Elija uno de esos métodos, prográmelo y utilícelo para ordenar un Empleados por apellido, sobre un total de 25 Empleados, diagramados una estructura.

- Lea de un archivo todas las frases guardadas renglón por renglón. Muéstrelas por pantalla. Y dicha cuantas veces aparece la letra A en cada renglón.
- Cree un procedimiento recursivo que escriba en un archivo todos los números que se encuentren entre int n1 e int n2.
- En una matriz se guarda la cantidad de lluvia acumulada en milímetros para tres localidades para cada uno de los 12 meses. Crear un programa que permita cargar la matriz por teclado y luego de esto que calcule la cantidad de milímetros que han caído en todo el año para cada localidad y que permita saber cuanto llovió por mes contando las 3 localidades.
- ¿Qué es un TDA? ¿Qué beneficios tiene utilizarlos? ¿Qué son y para qué sirven los gets y los sets? Construya un ejemplo simple de TDA.
- ¿Qué tipo de métodos de búsqueda conoce? Explique virtudes y desventajas de los métodos que ha mencionado. Elija uno de esos métodos de búsqueda, prográmelo y utilícelo para buscar un Cliente con un determinado DNI, sobre un total de 25 Clientes, diagramados una estructura.
- Guarde en un archivo todos los números que hay entre un numero n1 y un número n2.
- Dados dos vectores de enteros v1[10] y v2[10] ordenados. Cree un vector v2, donde estén todos los enteros de v1 y v2 ordenados. Para esto se pide utilizar el apareamiento uno por uno, visto en clase.
- Hacer un programa que realice lo siguiente:
  - a) Definir una estructura Temperaturas definida por tres valores que indican, la temperatura máxima, la mínima y el día que se registraron.
  - b) Declarar un vector de 20 elementos de la estructura.
  - c) Llenarlos con valores aleatorios que van de 0° a 40°C.
  - d) Llamar a un procedimiento que muestre las temperaturas del vector en grados Fahrenheit. ( $^{\circ}\text{F} = ^{\circ}\text{C} * 9/5 + 32$ ).
  - e) Mostrar el día con la mínima más baja y el de la máxima más alta.
- Dados los siguientes códigos fuente, decir que se mostrara por pantalla:

<pre>#include &lt;stdio.h&gt;  #include &lt;stdlib.h&gt;  int main() {     int *punt;      int x=7;      int y=5;      punt=&amp;x;      *punt=4;      printf("%d, %d",x,y); // ¿qué     imprime este printf?      return 0;  }</pre>	<pre>#include &lt;stdio.h&gt;  #include &lt;stdlib.h&gt;  int main() {     int *punt;      int x=7;      int y=5;      punt=&amp;x;      x=4;      printf("%d, %d",*punt,y);     // ¿qué imprime este printf?  }</pre>	<pre>#include &lt;stdio.h&gt;  #include &lt;stdlib.h&gt;  int main() {     int *punt;      int x=7;      int y=5;      punt=&amp;x;      x=4;      punt=&amp;y;      printf("%d, %d",*punt,x);     // ¿qué imprime este printf?  }</pre>
---	--	--