

PUNTEROS

Explicado en clase teoría : Al menos punteros.

Objetivos: Practicar el uso de punteros.

Tareas a realizar por el alumno:

(Los siguientes ejercicios están sacados del tema 7 del libro de apuntes)

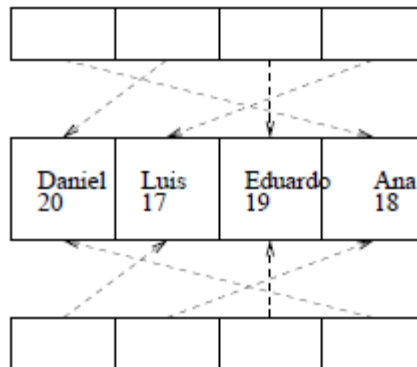
1. Escribe una función que tome como parámetros dos punteros a datos del mismo tipo e intercambie el contenido de las zonas de memoria a las que apuntan los punteros. Es decir, la función debe intercambiar a sus dos parámetros---recibidos por referencia mediante sintaxis de paso de punteros.
2. Escribe una función que tome como parámetro un vector y su tamaño y devuelva el máximo y el mínimo de sus elementos. Utilice parámetros de tipo puntero para especificar el vector y los parámetros de salida de la función.
3. Define una estructura fecha que almacene el día, mes y año como enteros. Realice las siguientes funciones:
 - Función que reciba un puntero a una fecha y lea valores para la fecha desde la entrada estándar.
 - Función que reciba un puntero a una fecha y envíe la fecha a la salida estándar con el formato día/mes/año.
 - Función que dados dos punteros a fechas indique si la primera es anterior a la segunda.
 - El incremento en un año de una fecha. Tenga en cuenta los años bisiestos: el 29/2/2008 más un año es el 28/2/2009.

Realiza también un programa principal que permita probar el funcionamiento de las funciones.

4. Utilizando una estructura fecha como la del ejercicio anterior realiza las siguientes funciones:
 - Función que reciba como entrada un vector de fechas y una fecha determinada y devuelva la dirección de memoria de la primera fecha del vector que coincide con la fecha. Si la fecha no se encuentra en el vector debe devolver la dirección de memoria 0.
 - Función que utilice la función previa para contar cuántas ocurrencias de una fecha existen en un vector de fechas.
 - Función *main* que defina un vector de fechas e invoque a la primera función para comprobar si una fecha está en el vector y para comprobar si una fecha está en la segunda mitad de un vector.

5. Define una estructura persona que conste de los campos nombre y edad. Define también un vector de personas. Crea un vector de punteros que mantenga el vector de personas ordenado por el nombre y otro vector de punteros que mantenga el vector de personas ordenado por la edad (observar la figura). Muestra en la salida estándar el vector ordenado por nombre y luego el vector ordenado por edad apoyándose en los vectores de punteros.

Vector con punteros a ordenación por nombre



Vector con punteros a ordenación por edad