Instituto Tecnológico Autónomo de México

Departamento de Computación

Gráficas por Computadora

Prof. Wílmer Pereira

Tarea 1

Escribir un programa en C o C++ para manipular una nómina de empleados. La información a almacenar por cada empleado es:

* Nombres del empleado(*string*).
* Apellidos del empleado (*string*).
* Identificación del empleado con número de ingreso (entero)
* Dirección. Este a su vez debe ser una estructura con:
  + Calle o avenida
  + Numero externo
  + Código postal
  + Ciudad
  + País
* Salario (real)
* Género (caracter)
* Estado civil (carácter)
* Número de hijos (entero)

Los campos *string* deben ser arreglos de caracteres (aconsejable usar la librería string.h). Inicialmente la lista de empleados está vacía y se carga la información, de cada empleado, por teclado. Para ello debe haber un menú simple para interactuar con el usuario (sin interfaz gráfica). Las funciones o procedimientos que deben escribirse son:

crear\_empleado: Solicita el espacio necesario y almacena la información del empleado capturado por teclado. La función retorna un apuntador al empleado recién creado o un código de error si falla la habilitación de memoria. Esta función debería ser llamada por insertar\_empleado.

insertar\_empleado: Agrega un nuevo empleado (ordenado por su identificación). El procedimiento recibe, al menos, el apuntador a la lista de empleados. Retorna error si no hay memoria disponible.

borrar\_empleado: Elimina un empleado por su identificación. Recibe como parámetro el identificador del empleado y la lista. Debe retorna código de error si el empleado no está en la lista.

num\_empleados: Retorna el número de empleados que contiene la lista. También

como las demás funciones y procedimiento anteriores debe recibir parámetros

mostrar\_empleado: Muestra por pantalla la información de un empleado particular.

Retorna un código de error si el empleado no está en la lista.

los\_empleados: Muestra por pantalla la información de todos los empleados. Retorna un código de error si la lista está vacía.

Pueden desarrollar su programa en ANSI-C o extenderlo a C++ para hacerlo orientado objeto. Cualquiera de las dos opciones es válida, sin embargo, si lo realiza en C++, no puede usar librerías que manipulen estructuras dinámicas automáticamente, es decir, debe construir manualmente las listas usando apuntadores. Por otro lado, debe hacer uso adecuado de los parámetros (pasaje por valor y pasaje por referencia) en las funciones o procedimientos, cuando la funcionalidad de la subrutina así lo amerite. Deben manejar los errores posibles que se pueden presentar cuando se maneja una estructura dinámica (falta de memoria) y errores propios de la lógica del programa. Será considerada en el criterio de corrección la modularidad, pase de parámetros y retorno correcto de valores.

Condiciones de entrega

* La tarea es individual y tienen hasta el miércoles 1 de septiembre para entregarla (hasta las 23:59).
* No tiene que realizar informe, basta con documentar su código.
* Subir la versión definitiva de su programa, antes de la fecha límite, a canvas.
* Trabaje individualmente, puede consultar a sus compañeros pero deben escribir su propia versión del programa. Evite ser sancionado.