

Práctica 0. Punteros y TADs

Estructuras de Datos

Objetivo

Se trata de que el alumno empiece a familiarizarse con los punteros, los TADs y las unidades de Pascal.

Enunciado

Una empresa con ciertas dificultades económicas quiere tener un registro de todos sus empleados para poder procesar la información relativa a su sueldo más fácilmente y así saber si tiene que reasignar a empleados a diferentes departamentos o tomar otras medidas.

De cada empleado se quiere guardar su nombre, su edad y su sueldo, por lo que se tendrá un registro de N empleados que tiene la empresa. El objetivo es ordenar la información en orden ascendente de acuerdo al salario de cada uno, pero para hacerlo más eficiente, en lugar de almacenar éstos en un array de empleados, se tendrá un array de punteros a empleados, para que cada vez que haya movimiento en la ordenación, no se hagan continuamente copias de los datos sino que se cambien los punteros, resultando así más eficiente. La Figura 1 ilustra el posible intercambio de punteros.

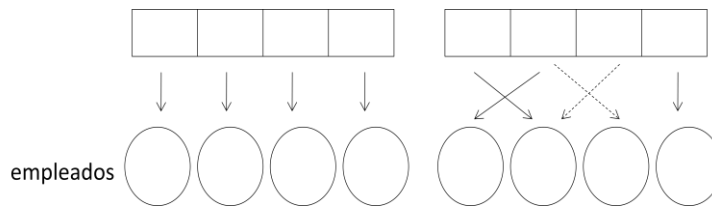


Figura 1. Ordenar la información de los empleados

Lo que se pide es:

- Crear un TAD para definir el `TEmpleado`, para representar a cada empleado de la empresa. Se deberá implementar en una unidad de Pascal que se denominará `uEmpleado`.
- Crear un TAD para definir el `TEmpleados`, para representar el registro de empleados de la empresa. Se deberá implementar en una unidad de Pascal denominada `uRegEmpleados`.
- Crear un programa principal que haga lo siguiente:
 - Crear los diferentes empleados, para lo cual pedirá los datos por teclado.
 - Mostrar por pantalla el listado de los empleados de la empresa.
 - Ordenar los empleados en función de su sueldo (de menor a mayor).
 - Mostrar por pantalla el listado de empleados ordenado.
 - Eliminar del registro aquellos empleados que superen un salario determinado.

A continuación se puede ver un ejemplo de posible salida del programa pedido.

Introducir el nombre del empleado

Pepe Navarro

Introducir el sueldo del empleado

3000

Introducir la edad del empleado

56

Introducir el nombre del empleado

Jorge Regio

Introducir el sueldo del empleado

2000

Introducir la edad del empleado

36

Introducir el nombre del empleado

Clara Montes

Introducir el sueldo del empleado

2500

Introducir la edad del empleado

40

Empleado: Pepe Navarro de 56 años y cobra 3000 euros al mes

Empleado: Jorge Regio de 36 años y cobra 2000 euros al mes

Empleado: Clara Montes de 40 años y cobra 2500 euros al mes

Después de ordenar por sueldo el registro de empleados queda así

Empleado: Jorge Regio de 36 años y cobra 2000 euros al mes

Empleado: Clara Montes de 40 años y cobra 2500 euros al mes

Empleado: Pepe Navarro de 56 años y cobra 3000 euros al mes

Listado de empleados después de eliminar los que cobran más de 2000 euros/mes:

Empleado: Jorge Regio de 36 años y cobra 2000 euros al mes