

Práctica 7 – Registros

Temas

- Estructura de datos: registros
- Estructuras anidadas

En los ejercicios donde se describe una problemática, implementar la solución en un programa Pascal eficaz, claro y sin pasos innecesarios.

Resolver en forma modular utilizando funciones y/o procedimientos según corresponda. Incluir el programa principal.

En todos los casos se deben armar lotes de prueba que contemplen todas las condiciones del algoritmo.

Ej 1) El departamento de Recursos Humanos de una empresa desea que sus empleados fraternicen y decidió cada 3 meses hacer un brindis por los que nacieron en esa estación del año. Se pide:

- Leer los datos (Nombre del empleado y **Fecha** de Nacimiento)
- Informar en qué estación del año se festejan más cumpleaños.

Ej 2) En una matriz Tablero de 8x8 se almacenó una jugada de ajedrez. Además, se sabe la posición (i,j) de una de las Torres Negras, y que juegan las negras. Determinar e informar a qué piezas “defiende” la Torre y a cuáles “amenaza”, sabiendo que las **piezas** tienen dos atributos:

- Tipo: R = Rey, Q = Reina, A = Alfil, T = Torre, C = Caballo, P = Peón
- Color: 1 = Blanco, 2 = Negro

Nota: armar el Tablero leyendo desde archivo, donde en cada línea viene (fila, col, Tipo, Color)

Ej 3) Dado un conjunto de **puntos** en el plano, almacenar en un arreglo sus coordenadas junto con la distancia al centro de coordenadas y a qué cuadrante pertenece.

Usando el arreglo, se pide:

- Informar el más cercano y más lejano al centro.
- Porcentaje de puntos en cada cuadrante (1..4, centro, eje X, eje Y).

Cada punto en el plano P tiene una coordenada X y otra Y. Desarrollar la función **Distancia** que dados dos puntos P y Q devuelva la distancia entre ambos.

Ej 4) En una competencia intervienen N **equipos** deportivos de los cuales se registró:

- Nombre del Club
- Cantidad de partidos jugados
- El resultado de cada encuentro (G = ganado, E = empatado, P = perdido)

Se pide almacenar los datos en una estructura adecuada junto con el total del puntaje obtenido. Por cada partido ganado son 3 puntos, empatado 1 y perdido 0.

A partir de lo almacenado, informar:

- a) Listado con los nombres de los clubes junto con el puntaje obtenido.
- b) Nombre de el/los punteros de la Tabla.
- c) Porcentaje de los que no perdieron ningún partido sobre el total de clubes.

Ej 5) Ingresar N y M y luego los elementos no nulos de una **matriz rara** por filas (i, j, valor) y almacenar en un arreglo de registros.

- a) Mostrar en formato matricial completando los ceros faltantes.
- b) Si es cuadrada, modificarla para obtener la traspuesta.

Ej 6) Idem ejercicio 5, leer dos matrices y calcular la **matriz** resultante de la suma de ambas.

Nota: tanto en el ejercicio 5 como en el 6 debe resolverse desde el arreglo de registros. No debe utilizar matriz para almacenar los datos del arreglo de registros.