

Escribir claramente en la primera hoja del examen: legajo, apellido y nombre, turno (MM, MT) y temas que rinde (por su número). En cada hoja indicar: legajo/ apellido y nombre y número de hoja/total.

1. Archivos Secuenciales

Suponga que tiene un archivo con información de los partidos de los últimos años de los equipos de primera división del fútbol Argentino. Dicho archivo contiene: código de equipo, nombre de equipo, año, código de torneo, código de equipo rival, goles a favor, goles en contra, puntos obtenidos (0, 1 o 3 dependiendo de si perdió, ganó o empató el partido). El archivo está ordenado por los siguientes criterios: año, código de torneo y código de equipo.

Se le solicita definir las estructuras de datos necesarias y escribir el módulo que reciba el archivo y genere un informe por pantalla con el siguiente formato de ejemplo:

Informe resumen por equipo del fútbol Argentino

Año 1

cod_torneo 1

cod_equipo 1 nombre equipo 1

cantidad total de goles a favor equipo 1

cantidad total de goles en contra equipo 1

diferencia de gol (resta de goles a favor - goles en contra) equipo 1

cantidad de partidos ganados equipo 1

cantidad de partidos perdidos equipo 1

cantidad de partidos empatados equipo 1

cantidad total de puntos en el torneo equipo 1

cod_equipo n nombre equipo n

idem anterior para equipo n

El equipo "nombre equipo" fue campeón del torneo código de torneo 1 del año 1

cod_torneo n

Idem anterior para cada equipo en el torneo n

El equipo "nombre equipo" fue campeón del torneo código de torneo n del año 1

Año n

Idem anterior para cada torneo del año n

Nota: se asume que por torneo hay un único equipo campeón con mayor puntaje.

2 - Árboles

Dado el siguiente árbol B + de orden 4 y con política de resolución de underflows a derecha, realice las siguientes operaciones indicando lecturas y escrituras en el orden de ocurrencia. Además, debe describir detalladamente lo que sucede en cada operación. +58, -403, +260, -550

4: 0 (240) 1 (403) 2 (500) 3

0: (3)(45)(60) 1

1: (240)(255)(360) 2

2: (409)(420) 3

3: (550) -1

3 - Hashing

Dado el archivo dispersado a continuación, **grafique los estados sucesivos** para las siguientes operaciones: **+90, +46, +82, -90**. La técnica de resolución de colisiones a emplear es **saturación progresiva encadenada**. Además, **indique las lecturas y escrituras** necesarias en cada operación. Finalmente, después de todas las operaciones, **indicar la densidad de empaquetamiento**.

La función de dispersión a utilizar es $f(x) = x \text{ MOD } 11$.

Dir	Enlace	Clave
0	-1	
1	-1	12
2	8	24
3	-1	
4	-1	59
5	-1	
6	-1	17
7	-1	73
8	-1	57
9	-1	
10	-1	