

PRÁCTICA DE REPASO - PRIMER PARCIAL

1. El tren universitario ha comenzado a funcionar en nuestra ciudad y para controlar su recorrido se debe realizar un programa que brinde información para los inspectores ferroviarios. Para ello, se lee información sobre sus paradas, de cada parada se lee: número de estación (1..7), fecha (día, mes, año), hora, minutos que estuvo detenido en la estación, cantidad de personas a bordo, cantidad de personas que abordan y cantidad personas que descienden. La lectura finaliza cuando se lee el número de parada -1.

Se pide:

- a. Cantidad total de usuarios que abordan entre los meses de Mayo y Junio.
 - b. Número de estación en la que el tren estuvo mayor tiempo detenido.
2. Se dispone de la información de los ingresantes a la Facultad en el año 2012 (a lo sumo 1500). De cada ingresante se conoce: apellido, nombre, ciudad de origen, fecha de nacimiento (día, mes, año) y el código de la carrera en la que se inscribe (1:APU, 2:LI, 3:LS, 4:IC). Con esta información de los ingresantes se pide:
 - a. Informar el apellido de los ingresantes cuya ciudad origen es "Brandsen".
 - b. Calcular e informar los dos años en que nacieron más ingresantes (asumir que los años de nacimientos de los ingresantes pueden variar entre 1930 y 2000).
 3. Un circo abre su boletería para la venta de entradas (a lo sumo 3000). Realice un programa que:
 - a. Simule la recepción de las personas en la boletería. De cada persona se lee: nombre, DNI, y el código (1..20) del espectáculo al que desea asistir. La lectura de personas finaliza al leer DNI 0 o al alcanzar las 3000 personas.

Luego de realizar el punto a) calcular e informar:

- b. El código de espectáculo que recibirá mayor cantidad de personas.
- c. La cantidad de personas que tienen en su DNI al menos 2 dígitos repetidos.

Ejemplo: el DNI 22333910 tiene repetido el dígito 2 y el 3, por lo tanto tiene al menos 2 dígitos repetidos y debería contabilizarse.

4. Se lee la información de personas que pagan su servicio de cable a una empresa. De cada persona se ingresa: nombre, apellido, categoría del servicio (1 doméstico, 2 empresa, 3 comercio, 4 sociedad de beneficencia) y monto básico que debe pagar. La lectura de personas finaliza cuando se lee el apellido 'ZZZ' (la cual no se procesa).

El monto final a pagar por el servicio de cable se compone de un monto básico al que se le adiciona un importe extra de acuerdo a la categoría del servicio. Para ello la empresa dispone de una tabla donde para cada categoría de servicio (1..4) se tiene el monto extra a cobrar.

Se pide:

- a. Calcular el monto recaudado por la empresa para cada categoría de servicio.
- b. El nombre de la persona que más pago por el servicio de cable de categoría 2. En caso que nadie haya pagado esta categoría de servicio, informar "Nadie pagó servicio de cable categoría 2".

Nota: Cada persona paga un solo impuesto.

5. La Facultad de Informática decide abrir 10 cursos de actualización (cuyos códigos se numeran del 1 al 10) para sus graduados. A cada inscripto se le solicita la siguiente información: DNI, apellido, nombre, edad y el código del curso al que se desea inscribir (una persona se puede inscribir solo a un curso). La Facultad dispone de una estructura en la que se almacena para cada código de curso el cupo máximo de personas que pueden inscribirse al mismo.

Se pide:

- a. Simular el proceso de inscripción de los graduados a los cursos. El proceso de inscripción finaliza cuando llega un graduado con apellido 'ZZZ' (el cual no debe procesarse). Para cada inscripción se debe controlar que la cantidad de graduados ya inscriptos no supere el cupo máximo que cada curso tiene. En caso de que el curso solicitado se encuentre completo se debe informar que no hay lugar disponible en dicho curso.

Una vez finalizada la inscripción del punto a) calcular e informar:

- b. Los códigos de aquellos cursos cuyo cupo máximo no se completó.
- c. Los códigos de los 2 cursos con menor cantidad de inscriptos.