

Práctico 7 Matrices

1. Calcular la media de una lista de veinticinco alumnos de una clase de informática con notas en cuatro asignaturas, mostrar la tabla y el promedio de la clase.
2. Una empresa con 20 sucursales que vende distintos tipos de artículos (30). Se desea acumular cantidad de ventas por sucursal y por artículo. Mostrar los acumulados.
3. Dada una matriz de 5 filas y 10 columnas: A- Escribir el algoritmo necesario para cargar la matriz con valores. B- Determinar la sumatoria de c/u de las columnas. C- Mostrar el mayor valor de c/u de sus columnas. D- Mostrar la posición (F,C) del menor valor de la matriz.
4. Dada una matriz rectangular, realizar un programa que devuelva el mayor de los elementos considerando solamente aquellos en los cuales la suma de sus subíndices es par. Es decir, [1,1], [1,3], [1,5]...[2,2], etc.
5. Se tiene una matriz de 150 filas y 12 columnas de celdas reales. Las filas representan 150 clientes y las columnas los 12 meses del año. Cada celda contiene el monto total facturado a cada cliente c/mes. Se pide A- mostrar el monto facturado al cliente 142 en el mes de agosto. B- Mostrar el N° de cliente que registró el mayor monto de facturación mensual. C- Mostrar en qué mes se registró la menor facturación mensual para un cliente.
6. Se tiene un listado con los siguientes datos: número de alumno (1 a n), número de materia (1 a m), nota (0 a 10).
 - a. El mismo número de alumno y de materia puede aparecer más de una vez, si eso sucede, sustituir el valor anterior.
 - b. El listado no está ordenado ni necesariamente completo. Esto último quiere decir que puede ser que un alumno no haya cursado una o más materias, y por lo tanto no existan los datos correspondientes en el listado.

Se pide:

1. Crear una estructura bidimensional que almacene el promedio por materia de cada alumno e informarla asignándole en la impresión un guión al caso de falta de datos mencionado.
 2. Informar el porcentaje de alumnos que cursó cada materia y el promedio general por materia considerando los alumnos que la cursaron.
 3. Informar la cantidad de materias que cursó cada alumno y el promedio que obtuvo considerando las materias que cursó.
7. Una empresa de transporte de pasajeros de larga distancia posee micros de 4 categorías y viaja a 250 localidades de zonas turísticas del país. No necesariamente todas las temporadas se habilitan las 4 categorías, ni hay viajes a todas las localidades posibles.
- a. Se dispone de un registro de todos los pasajes vendidos en una temporada consistente en: código de categoría (a, b, c y d) y código de destino (1 a 250) y de un listado ordenado por código del nombre de cada localidad de destino.

Se pide informar:

1. La cantidad de pasajeros por localidad, por categoría.
2. La cantidad de pasajeros por localidad.
3. La cantidad de pasajeros por categoría.
4. El nombre de la localidad a la que viajó la mayor cantidad de pasajeros.
5. El nombre de la localidad a la que viajó la menor cantidad de pasajeros.