**PROGRAMACION. 2015-2016. Relación 6. Recopilación de conocimientos**

1. Programa que pide 15 notas e imprime por pantalla la relación de notas que superan la nota media de entre todas ellas
2. Programa para sacar listado de alumnos que superan una “nota de corte” dada. Se pide al usuario que indique el número de alumnos a procesar. Después, se van pidiendo los datos de dichos alumnos. De cada uno se pide su nombre y su nota obtenida. Una vez que se acaban de pedir los datos, se pide al usuario la nota de corte deseada y se imprime por pantalla una relación de los alumnos (su nombre y su nota) que superan o igualan dicha nota
3. Crear un programa que lea un número entero y a partir de él pinte en pantalla un cuadrado de asteriscos con ese tamaño. Los asteriscos sólo se verán en el borde del cuadrado, no en el interior.
4. Crear un programa en el que se introduce un número entero y se crea una pirámide de asteriscos con ese número de filas.
5. Programa para almacenar en memoria y tratar posteriormente datos relativos a una colección de películas . Para cada película se debe pedir al usuario: título de la película, género (debe ser –hay que controlarlo- un valor entre los siguientes: T- terror, D-drama, C-comedia), duración en minutos (debe ser un valor entre 45 y 180) y nombre del director. Antes de empezar a pedir películas se pedirá al usuario la cantidad de películas de que consta la colección (no podrán ser más de 100) Una vez pedidas las películas, se mostrará al usuario un menú con las opciones : 1-buscar películas por género, 2- buscar películas por duración, 3-salir. En caso de que se seleccione 1, se pedirá al usuario el género deseado (T/D/C) y se mostrarán en pantalla una lista con todos los datos de las películas de ese género, diciendo al final el número de películas encontradas. En caso de que se selecciones 2, se pedirá al usuario la duración máxima deseada y se mostrarán (todos los datos de cada película) todas las que su duración sea menor o igual a la introducidas (y al final el número de películas listadas). Si se elige 3, obviamente, el programa acaba
6. Escribe un programa que dado un número entero (que supondremos que tendrá un máximo de 10 cifras) lo descomponga dígito a dígito, lo vuelva a componer al revés y lo muestre. Por ejemplo: si le datos el número 187365, el programa mostrará 563781. (Ayuda: para ir obteniendo las cifras piensa en usar el operador % de forma reiterativa)
7. Programa que le pide al usuario un número (de una o más cifras), y muestra por pantalla si el numero introducido es CAPICUA (se lee igual de inicio a fin que de fin a inicio. Ten en cuenta el apartado anterior).
8. Programa que introducido un numero decimal, lo muestra en binario.
9. Programa para realizar multiplicación de matrices (en el sentido matemático del término). Debe de preguntar primero el tamaño de las matrices a operar (nº de filas y columnas), analizar si son multiplicables y, si lo son, multiplicarlas y mostrar el resultado en pantalla.
10. Programa capaz de ordenar números previamente introducidos por teclado. Pide al usuario cuantos número se desean ordenar, después solicita la introducción de dichos número y finalmente los muestra ordenados de menor a mayor
11. Igual al anterior pero con cadenas, de manera que salgan después en orden alfabético
12. Igual al anterior pero preguntando al usuario si desea la ordenación de menor a mayor o de mayor a menor y actuando en consecuencia
13. Programa que permite solicitar y almacenar en memoria los nombres y las notas de los alumnos de una clase. Se preguntará al usuario cuantos alumnos hay en la clase, presentando después la lista de estos alumnos con su nota al lado, ordenados alfabéticamente.
14. Igual al anterior, pero para un número de asignaturas también seleccionable por el usuario, es decir, se pedirán los nombres y x notas (las que haya dicho el usuario) para cada alumno y después se muestra una lista ordenada alfabéticamente, mostrando el nombre de los alumnos y su nota media (de cada uno)
15. Programa que cuente el número de vocales y el número de consonantes de un texto introducido por el usuario
16. Programa que recibe un nombre de persona en el formato ‘Apellidos, Nombre” y lo devuelve en el formato ‘Nombre Apellidos’. Ejemplo: García López, Juan ->Juan García López
17. Pedir una texto al usuario y averiguar si es un PALINDROMO (se escribe igual del derecho que del revés)
18. Pedir un texto al usuario y contar el número de palabras que contiene. Ayuda: se considera que hay separación entre palabras cuando encontramos un espacio o un signo de puntuación: coma, punto o punto y coma
19. Pedir un texto al usuario y preguntar una palabra a buscar. Averiguar e imprimir cuantas veces aparece dicha palabra en el texto
20. Programa que devuelve si un DNI introducido es correcto. (Consultar en internet como se obtiene la letra del DNI).
21. Programa para codificar un texto con el ‘ALGORITMO CESAR’ que consiste en sustituir cada letra por la siguiente en el diccionario. Si hay espacios, se mantienen tal cual. Ejemplo: HOLA QUE TAL🡪 IPMB RVF UBM.

Ayuda: una variable de tipo ‘char’ la podemos tratar como un entero (el que corresponde con dicho char en la tabla ASCII). Así

char a=’A’;

a=(char) (a+1);

System.out.println(a) sacará por pantalla una B