Instituto Tecnológico de Culiacán



Carrera: Ingeniería en Sistemas Computacionales

Materia: Fundamentos de Programación

Trabajo: Tarea 1, Unidad 4

Alumno: José Alfredo García Aguilar

Horario de clase: 05:00 – 06:00 pm

Profesora: María Lourdes Armenta Lindoro

**1.- Utilizando arreglos con vectores o matrices, realice un programa JAVA permita capturar n cantidad de alumnos de un grupo (leyendo la variable n o bien con un valor centinela), que lea e ingrese en una matriz o dos vectores, los nombres y las calificaciones finales de los alumnos, al final deberá listas los nombre y calificaciones ordenados de acuerdo a su calificación final e imprima el promedio del grupo, así como el porcentaje de alumnos aprobados y reprobados.**

**Deberá validar que la calificación ingresada sea de 0 a 100, calificaciones menores de 70 se consideran como no aprobadas**

**package** Tarea1;

**import** java.util.Scanner;

//PROGRAMA QUE ORDENA DE FORMA DESCENDIENTE LAS CALIFICACIONES DE UNA DETERMINADA CANTIDAD DE ALUMNOS

//PARA DESPUÉS IMPRIMIR EL PROMEDIO DEL GRUPO, Y EL PORCENTAJE DE ALUMNOS APROBADOS

**public** **class** Problema1 {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner entrada = **new** Scanner(System.***in***);

**int** alumnos = 0;

**int** suma = 0;

**int** promedio = 0;

**int** aprobados = 0;

**int** reprobados = 0;

System.***out***.print("¿Cuántos alumnos son?: ");

alumnos = entrada.nextInt();

String nombres[] = **new** String[alumnos];

**int** calificaciones[] = **new** **int**[alumnos];

**for**(**int** i=0; i<alumnos; i++){

System.***out***.print("Nombre del alumno " + (i+1) + ": ");

nombres[i] = entrada.next();

System.***out***.print("Calificación del alumno " + (i+1) + ": ");

calificaciones[i] = entrada.nextInt();

}

System.***out***.println();

**for**(**int** i=0; i<calificaciones.length; i++){

System.***out***.println(nombres[i] + " " + calificaciones[i]);

}

**for**(**int** i=0; i<calificaciones.length-1; i++){

**int** max = 1;

**for**(**int** j=i+1; j<calificaciones.length; j++){

**if**(calificaciones[j] > calificaciones[max]){

max=j;

}

}

**if**(i!=max){

**int** aux = calificaciones[i];

String nomaux = nombres[i];

nombres[i] = nombres[max];

calificaciones[i] = calificaciones[max];

nombres[max] = nomaux;

calificaciones[max] = aux;

}

**if**(calificaciones[i] >= 70)

{

aprobados+=1;

}

**else**

{

reprobados = reprobados +1;

}

}

System.***out***.println();

**for**(**int** i=0; i<calificaciones.length; i++){

System.***out***.println(nombres[i] + " " + calificaciones[i]);

suma = suma+calificaciones[i];

promedio = suma / calificaciones.length;

}

System.***out***.println();

System.***out***.println("Promedio Final del grupo = " + promedio);

**double** porcentaje\_aprobados = (100/alumnos) \* aprobados;

System.***out***.println("Porcentaje de aprobados en el grupo: " + porcentaje\_aprobados + "%");

**double** porcentaje\_reprobados = 100 - porcentaje\_aprobados;

System.***out***.println("Porcentaje de reprobados en el grupo: " + porcentaje\_reprobados + "%");

}

}

Salida del programa:

