**Ejercicios Obligatorios de la Unidad 2**

Ariel Manto, ariel\_manto@yahoo.com.ar

**1.** Realizar un algoritmo que lea tres números distintos y nos diga cuál de ellos es el mayor (recordá usar la estructura condicional y los operadores lógicos). Usar la clase *Scanner* para leer desde teclado.

**R:**

import java.util.Scanner;  
  
public class ejercicio1 {  
 public static void main (String[] args) {  
 Scanner teclado = new Scanner(System.*in*);  
 System.*out*.println("Ingrese primer número:");  
 float num1 = teclado.nextFloat();  
 System.*out*.println("Ingrese segundo número:");  
 float num2 = teclado.nextFloat();  
 System.*out*.println("Ingrese tercer número:");  
 float num3 = teclado.nextFloat();  
 float mayor = num1;  
 if (num2 > mayor){  
 mayor = num2;  
 }  
 if (num3 > mayor) {  
 mayor = num3;  
 }  
 System.*out*.println("El número mayor es " + mayor);  
 }  
}

**2.** Realizar un algoritmo que lea un número por teclado. En caso de que ese número sea 0 o menor que 0, terminar el programa mostrando antes un mensaje de error. Si es mayor que 0, se deberá calcular su cuadrado y la raíz cuadrada del mismo, visualizando el número que ha tecleado el usuario y su resultado (“Del número X, su potencia es X y su raíz X” ).

**R:**

import java.util.Scanner;  
  
public class ejercicio2 {  
 public static void main (String[] args) {  
 Scanner teclado = new Scanner(System.*in*);  
 System.*out*.println("Ingrese un número:");  
 double num = teclado.nextFloat();  
 if (num > 0) {  
 double raiz = Math.*sqrt*(num);  
 double potencia = Math.*pow*(num,2);  
 System.*out*.println("Del número " + num + ", su potencia es " + potencia + "" +  
 " y su raíz " + raiz + ".");  
 }  
 else {  
 System.*out*.println("Error, debe ser un número positivo.");  
 }  
 }  
}

**3.** Leer tres números que denoten una fecha (día, mes, año). Comprobar que es una fecha válida. Si no es válida mostrar un mensaje de error. Si es válida escribir la fecha cambiando el número del mes por su nombre. Ej: si se introduce 1 2 2006, se deberá imprimir “1 de febrero de 2006”. El año debe ser mayor que 0 para que sea válido. (Recuerda la estructura ***switch*** para java).

**R:**

import java.util.Scanner;  
  
public class ejercicio3 {  
 public static void main(String[] args) {  
 Scanner teclado = new Scanner(System.*in*);  
 int dia;  
 int mes;  
 int año;  
 do {  
 System.*out*.println("Inserte el día:");  
 dia = teclado.nextInt();  
 if (dia <=0 || dia>31){  
 System.*out*.println("El día ingresado no es válido.");  
 }  
 }  
 while (dia <=0 || dia >31);  
 do {  
 System.*out*.println("Inserte el mes:");  
 mes = teclado.nextInt();  
 if (mes <=0 || mes>12){  
 System.*out*.println("El mes ingresado no es válido.");  
 }  
 }  
 while (mes <=0 || mes >12);  
 do {  
 System.*out*.println("Inserte el año:");  
 año = teclado.nextInt();  
 if (año <=0) {  
 System.*out*.println("El año ingresado no es válido.");  
 }  
 }  
 while (año <=0);  
 String mesNombre = "";  
 switch (mes) {  
 case 1:  
 mesNombre = "Enero";  
 break;  
 case 2:  
 mesNombre = "Febrero";  
 break;  
 case 3:  
 mesNombre = "Marzo";  
 break;  
 case 4:  
 mesNombre = "Abril";  
 break;  
 case 5:  
 mesNombre = "Mayo";  
 break;  
 case 6:  
 mesNombre = "Junio";  
 break;  
 case 7:  
 mesNombre = "Julio";  
 break;  
 case 8:  
 mesNombre = "Agosto";  
 break;  
 case 9:  
 mesNombre = "Septiembre";  
 break;  
 case 10:  
 mesNombre = "Octubre";  
 break;  
 case 11:  
 mesNombre = "Noviembre";  
 break;  
 case 12:  
 mesNombre = "Diciembre";  
 break;  
 }  
 System.*out*.println("La fecha ingresada es " + dia + " de " + mesNombre + " de "  
 + año + ".");  
 }  
}

**4.** Crear un array de 30 posiciones y cargarlo aleatoriamente con números enteros del 1 al 10, y de acuerdo a la nota contenida, mostrar en pantalla cuántos estudiantes pertenecen a cada grupo:

• Notas bajas: de 0 a 4

• Regulares: mayor de 4 hasta 5

• Buenos: mayor a 5 hasta 7

• Muy buenos: mayor de 7 y hasta 9

• Excelentes: mayor a 9

**R:**

import java.util.Scanner;  
public class ejercicio4 {  
 public static void main (String[] args) {  
 int[] notas = new int[30];  
 int bajas = 0; //0 a 4  
 int regulares = 0; //5  
 int buenos = 0; //6 y 7  
 int muyBuenos = 0; //8 y 9  
 int excelentes = 0; //10  
 Scanner teclado = new Scanner(System.*in*);  
 System.*out*.println("Ingrese las notas");  
 for (int i=0; i<30; i++){  
 //Inicio bucle con validación  
 do {  
 System.*out*.println(i+1+":");  
 notas[i] = teclado.nextInt();  
 switch (notas[i]){  
 case 0:  
 case 1:  
 case 2:  
 case 3:  
 case 4: bajas++;  
 break;  
 case 5: regulares++;  
 break;  
 case 6:  
 case 7: buenos++;  
 break;  
 case 8:  
 case 9: muyBuenos++;  
 break;  
 case 10: excelentes++;  
 break;  
 default:  
 System.*out*.println("La nota debe ser del 0 al 10");  
 }  
 } while (notas[i] <0 || notas[i] >10);  
 }  
 //Salida  
 System.*out*.println("\*Notas bajas: " + bajas + " (" + (bajas\*100/30) +"%)");  
 System.*out*.println("\*Notas regulares: " + regulares + " (" + (regulares\*100/30) +"%)");  
 System.*out*.println("\*Notas buenas: " + buenos + " (" + (buenos\*100/30) +"%)");  
 System.*out*.println("\*Notas muy buenas: " + muyBuenos + " (" + (muyBuenos\*100/30) +"%)");  
 System.*out*.println("\*Notas excelentes: " + excelentes + " (" + (excelentes\*100/30) +"%)");  
 }  
}