Entregables Condicionales

1- . Escribir una aplicación que pida al usuario la fecha actual (en una única sentencia de entrada pedir fecha con formato DD/MM/AAAA) y muestre la fecha correspondiente al día siguiente.

**package main;**

**import java.util.Scanner;**

**public class Main {**

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

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

**// Pedir día, mes y año**

**System.*out*.println("Introduce la fecha actual em DD/MM/AAAA");**

**String fecha = sc.nextLine();**

**String diaString = fecha.substring(0, 2); // Seleccionar los números de la cadena con los índices. Ojo a qué opción de substring se elige (debe ser la de dos índices), no todos son iguales. El primer índice es inclusivo y el segundo exclusivo, es decir, se para en la posición anterior al índice dado**

**String mesString = fecha.substring(3, 5);**

**String anoString = fecha.substring(6, 10);**

**int dia = Integer.*parseInt*(diaString); // Integer.parseInt puede convertir strings a int. Se pasa la cadena y se guarda todo en una variable nueva.**

**int mes = Integer.*parseInt*(mesString);**

**int ano = Integer.*parseInt*(anoString);**

**// Incrementar el día**

**dia++;**

**// Determinar el número de días en el mes actual**

**int diasEnMes;**

**if (mes == 2) {**

**// Verificar si es un año bisiesto**

**if (ano % 4 == 0 && (ano % 100 != 0 || ano % 400 == 0)) {**

**diasEnMes = 29;**

**} else {**

**diasEnMes = 28;**

**}**

**} else if (mes == 4 || mes == 6 || mes == 9 || mes == 11) {**

**diasEnMes = 30; // Meses de 30 días**

**} else {**

**diasEnMes = 31; // Meses de 31 días**

**}**

**// Si el día supera el máximo de ese mes, ajustar el día y el mes**

**if (dia > diasEnMes) {**

**dia = 1; // Reiniciar el día al 1**

**mes++; // Incrementar el mes**

**if (mes > 12) { // Si el mes es mayor que 12, pasar al siguiente año**

**mes = 1;**

**ano++;**

**}**

**}**

**System.*out*.println("El día siguiente es " + dia + "/" + mes + "/" + ano);**

**}**

**}**

2- Modificar el ejercicio anterior, de tal forma que el usuario no deba introducir la fecha, sino que se utilice la propia del sistema.

**package** main;

**import** java.text.SimpleDateFormat;

**import** java.util.Date;

**public** **class** Main {

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

SimpleDateFormat fechaFormateada = **new** SimpleDateFormat("dd/MM/yyyy"); // Selecciona el formato de la fecha

String fecha = fechaFormateada.format(**new** Date()); // Llama a la clase date para pasar la fecha formateada a un string

String diaString = fecha.substring(0, 2); // Seleccionar los números de la cadena con los índices. Ojo a qué opción de substring se elige (debe ser la de dos índices), no todos son iguales. El primer índice es inclusivo y el segundo exclusivo, es decir, se para en la posición anterior al índice dado

String mesString = fecha.substring(3, 5);

String anoString = fecha.substring(6, 10);

**int** dia = Integer.*parseInt*(diaString); // Integer.parseInt puede convertir strings a int. Se pasa la cadena y se guarda todo en una variable nueva.

**int** mes = Integer.*parseInt*(mesString);

**int** ano = Integer.*parseInt*(anoString);

// Incrementar el día

dia++;

// Determinar el número de días en el mes actual

**int** diasEnMes;

**if** (mes == 2) {

// Verificar si es un año bisiesto

**if** (ano % 4 == 0 && (ano % 100 != 0 || ano % 400 == 0)) {

diasEnMes = 29;

} **else** {

diasEnMes = 28;

}

} **else** **if** (mes == 4 || mes == 6 || mes == 9 || mes == 11) {

diasEnMes = 30; // Meses de 30 días

} **else** {

diasEnMes = 31; // Meses de 31 días

}

// Si el día supera el máximo de ese mes, ajustar el día y el mes

**if** (dia > diasEnMes) {

dia = 1; // Reiniciar el día al 1

mes++; // Incrementar el mes

**if** (mes > 12) { // Si el mes es mayor que 12, pasar al siguiente año

mes = 1;

ano++;

}

}

System.***out***.println("El día siguiente es " + dia + "/" + mes + "/" + ano);

}

}

3- Desarrolla un programa que dados los tres lados de un triángulo determine si es equilátero, isósceles o escaleno

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

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

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

System.***out***.println("Introduce tres medidas de triángulos");

**float** lado1 = sc.nextFloat();

**float** lado2 = sc.nextFloat();

**float** lado3 = sc.nextFloat();

**if** ((lado1 == lado2) && (lado2 == lado3) && (lado1 == lado3)) {

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

} **else** **if** ((lado1 == lado2) || (lado2 == lado3) || (lado1 == lado3)) {

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

} **else** {

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

}

}

}

4- Dado un número real comprendido entre -99999 y 99999, indicar por pantalla cuantos dígitos tiene.

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

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

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

System.***out***.println("Introduce un número entre -99999 y 99999");

**int** numero = sc.nextInt();

**if** (numero < -99999 || numero > 99999) {

System.***out***.println("Número no válido");

} **else** {

String intToLength = Integer.*toString*(numero);

**int** cantidad = intToLength.length();

System.***out***.println("El número de cifras es " + cantidad);

}

}

}

5- Escribe un programa que pida por teclado un día de la semana y que diga qué asignatura toca a primera hora ese día.

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

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

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

System.***out***.println("Introduce un día se la semana");

String diaSemana = sc.nextLine();

String diaFormateado = diaSemana.toLowerCase();

**switch** (diaFormateado) {

**case** "lunes":

System.***out***.println("Bases de Datos");

**break**;

**case** "martes":

System.***out***.println("Lenguaje de Marcas");

**break**;

**case** "miércoles":

System.***out***.println("Entornos de Desarrollo");

**break**;

**case** "jueves":

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

**break**;

**case** "viernes":

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

**break**;

}

}

}

6- Realiza un programa que pida una hora por teclado y que muestre luego buenos días, buenas tardes o buenas noches según la hora. Se utilizarán los tramos de 6 a 12, de 13 a 20 y de 21 a 5. respectivamente. Sólo se tienen en cuenta las horas, los minutos no se deben introducir por teclado.

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

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

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

System.***out***.println("Introduce una hora del día");

**int** hora = sc.nextInt();

**if** (hora >= 6 && hora <= 12) {

System.***out***.println("Buenos días");

} **else** **if** (hora >= 13 && hora <= 20) {

System.***out***.println("Buenas tardes");

} **else** **if** (hora >= 21 && hora <= 5) {

System.***out***.println("Buenas noches");

}

}

}

7- Vamos a ampliar uno de los ejercicios de la relación anterior para considerar las horas extras. Escribe un programa que calcule el salario semanal de un trabajador teniendo en cuenta que las horas ordinarias (40 primeras horas de trabajo) se pagan a 12 euros la hora. A partir de la hora 41, se pagan a 16 euros la hora.

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

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

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

System.***out***.println("¿Cuántas horas trabajas al día?");

**final** **int** SALARIO\_HORA\_ORDINARIA = 12;

**final** **int** SALARIO\_HORA\_EXTRA = 16;

**int** horasTrabajadasDia = sc.nextInt();

**int** horasSemanales = horasTrabajadasDia \* 5;

**if** (horasSemanales <= 40) {

System.***out***.println("Te corresponden " + (SALARIO\_HORA\_ORDINARIA \* horasSemanales) + " euros");

} **else** {

System.***out***.println("Te corresponden " + (SALARIO\_HORA\_ORDINARIA + SALARIO\_HORA\_EXTRA \* horasSemanales) + " euros");

}

}

}

8- Escribe un programa que dada una hora determinada (horas y minutos), calcule los segundos que faltan para llegar a la medianoche. **package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

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

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

System.***out***.println("Introduce una hora");

**int** hora = sc.nextInt();

System.***out***.println("Introduce los minutos");

**int** minutos = sc.nextInt();

// Decir cuántas horas y minutos faltan para la medianoche

**int** horasMedianoche = (24 - hora);

**int** minutosMedianoche = (horasMedianoche \* 60);

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

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

// Convertir esto a segundos

**int** horasRestantesASegundos = (horasMedianoche \* 3600);

**int** minutosRestantesASegundos = (minutosMedianoche \* 60);

System.***out***.println("Quedan " + (horasRestantesASegundos + minutosRestantesASegundos) + " segundos hasta medianoche");

}

}

9- Realiza un programa que diga si un número introducido por teclado es par y/o divisible entre 5.

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

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

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

System.***out***.println("Introduce un número");

**int** numero = sc.nextInt();

**if** (numero % 2 == 0) {

System.***out***.println("es par");

} **else** **if** (numero % 5 == 0) {

System.***out***.println("es múltiplo de 5");

}

}

}

10- . Realiza un programa que calcule el precio de unas entradas de cine en función del número de personas y del día de la semana. El precio base de una entrada son 8 euros. El miércoles (día del espectador), el precio base es de 5 euros. Los jueves son el día de la pareja, por lo que la entrada para dos cuesta 11 euros. Con la tarjeta CineCampa se obtiene un 10% de descuento. Si un jueves, un grupo de 6 personas compran entradas, el precio total sería de 33 euros ya que son 3 parejas; pero si es un grupo de 7, pagarán 3 entradas de pareja más 1 individual que son 41 euros (33 + 8).

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

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

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

**final** **int** PRECIO\_ENTRADAS = 8;

**final** **int** PRECIO\_ESPECTADOR = 5;

**final** **int** PRECIO\_PAREJA = 11;

**final** **float** DESCUENTO = 0.10f;

System.***out***.println("Introduzca el día de la semana");

String dia = sc.nextLine();

String diaMinusculas = dia.toLowerCase();

System.***out***.println("Introduzca el número de personas");

**int** personas = sc.nextInt();

System.***out***.println("¿Tiene la tarjeta? SI / NO");

String tarjeta = sc.next();

String tarjetaFormateada = tarjeta.toLowerCase();

**boolean** diasBase = (diaMinusculas.equals("lunes") || diaMinusculas.equals("martes") || diaMinusculas.equals("viernes") || diaMinusculas.equals("sábado") || diaMinusculas.equals("domingo"));

**boolean** diaEspectador = (diaMinusculas.equals("miércoles"));

**boolean** diaPareja = (diaMinusculas.equals("jueves"));

**boolean** tieneTarjeta = tarjetaFormateada.equals("sí") || tarjetaFormateada.equals("si");

**int** precioTotal = 0;

**if** (diasBase) {

precioTotal = PRECIO\_ENTRADAS \* personas;

System.***out***.println("Precio: " + precioTotal + " euros");

} **else** **if** (diasBase && tieneTarjeta) {

precioTotal = PRECIO\_ENTRADAS \* personas;

precioTotal = (**int**) ((**float**) precioTotal \* (1 - DESCUENTO));

System.***out***.println("Precio: " + precioTotal + " euros");

} **else** **if** (diaEspectador) {

precioTotal = PRECIO\_ESPECTADOR \* personas;

System.***out***.println("Precio: " + precioTotal + " euros");

} **else** **if** (diaEspectador && tieneTarjeta) {

precioTotal = (**int**) PRECIO\_ESPECTADOR \* personas;

precioTotal = (**int**) ((**float**) precioTotal \* (1 - DESCUENTO));

System.***out***.println("Precio: " + precioTotal + " euros");

} **else** **if** (diaPareja) {

**int** precioPareja = PRECIO\_PAREJA \* (personas / 2); // divide entre 2 para saber cuántas parejas hay

**int** precioIndividual = PRECIO\_ENTRADAS \* (personas % 2); // Módulo de 2 para saber cuántas personas van individualmente. El precio para ellas es el normal

precioTotal = precioPareja + precioIndividual;

System.***out***.println("Precio: " + precioTotal + " euros");

} **else** **if** (diaPareja && tieneTarjeta) {

**int** precioPareja = PRECIO\_PAREJA \* (personas / 2); // divide entre 2 para saber cuántas parejas hay

**int** precioIndividual = PRECIO\_ENTRADAS \* (personas % 2); // Módulo de 2 para saber cuántas personas van individualmente

precioTotal = precioPareja + precioIndividual;

precioTotal = (**int**) ((**float**) precioTotal \* (1 - DESCUENTO));

System.***out***.println("Precio: " + precioTotal + " euros");

}

}

}

11- En una granja se compra diariamente una cantidad (comidaDiaria) de comida para los animales. El número de animales a alimentar (todos de la misma especie) es numAnimales, y sabemos que cada animal come una media de kilosPorAnimal. Diseñar un programa que solicite al usuario los valores anteriores y determine si disponemos de alimento suficiente para cada animal. En caso negativo, ha de calcular cuál es la ración que corresponde a cada uno de los animales. Nota: Evitar que la aplicación realice divisiones por cero.

**package main;**

**import java.util.Scanner;**

**public class Main {**

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

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

**System.*out*.println("Introduce la comida diaria, el número de animales y los kilos de comida para cada animal");**

**int comidaDiaria = sc.nextInt();**

**int numAnimales = sc.nextInt();**

**int kilosPorAnimal = sc.nextInt();**

**int comidaNecesaria = kilosPorAnimal \* numAnimales; // calcula la comida necesaria para todos los animales multiplicando los kilos por animal por el número de animales**

**// Verificar que el número de animales no sea cero**

**if (numAnimales <= 0) {**

**System.*out*.println("El número de animales debe ser mayor que cero.");**

**} else if (comidaDiaria >= comidaNecesaria) {**

**System.*out*.println("Hay comida suficiente");**

**} else {**

**System.*out*.println("A cada animal le corresponde " + comidaDiaria / numAnimales); // reparte lo que queda de comida (comidaDiaria) entre los animales**

**}**

**}**

**}**

12- . Los alumnos de un curso se han dividido en dos grupos A y B de acuerdo al sexo y el nombre. El grupo A está formado por las mujeres con un nombre anterior a la M y los hombres con un nombre posterior a la N y el grupo B por el resto. Escribir un programa que pregunte al usuario su nombre y sexo, y muestre por pantalla el grupo que le corresponde.

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

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

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

System.***out***.println("Escribe tu nombre");

String nombre = sc.nextLine().toLowerCase();

String nombreInicial = nombre.substring(0, 1);

System.***out***.println("Escribe tu sexo");

String sexo = sc.nextLine().toLowerCase();

**if** (nombre.compareTo("m") < 0 && sexo.equals("mujer")) { // compareTo es caseSensitive (como nombre es lowecase hay que comparar con minúsculas) y compara dos cadenas y las clasifica por orden alfabético. > 0 indica que el orden alfabético de la primera cadena es posterior a la segunda (aparece después), y < 0 que aparece antes

System.***out***.println("Estás en el grupo A");

} **else** {

System.***out***.println("Estás en el grupo B");

}

}

}

13- . La pizzería Bella Napoli ofrece pizzas vegetarianas y no vegetarianas a sus clientes. Los ingredientes para cada tipo de pizza aparecen a continuación. • Ingredientes vegetarianos: Pimiento y tofu. • Ingredientes no vegetarianos: Pepperoni, Jamón y Salmón. Escribir un programa que pregunte al usuario si quiere una pizza vegetariana o no, y en función de su respuesta le muestre un menú con los ingredientes disponibles para que elija. Solo se puede elegir un ingrediente además de la mozzarella y el tomate que están en todas las pizzas. Al final se debe mostrar por pantalla si la pizza elegida es vegetariana o no y todos los ingredientes que lleva.

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

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

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

String INGREDIENTE\_BASE1 = "tomate";

String INGREDIENTE\_BASE2 = "mozzarela";

System.***out***.println("¿Pizza vegetariana o normal?");

String tipoPizza = sc.nextLine().toLowerCase();

**if** (tipoPizza.equals("normal")) {

System.***out***.println("Elige un ingrediente entre peperoni, jamón o salmón");

String ingredienteNormal = sc.nextLine();

System.***out***.println("Tu pizza es " + tipoPizza + " y lleva " + INGREDIENTE\_BASE1 + " , " + INGREDIENTE\_BASE2 + " , " + ingredienteNormal);

} **else** {

System.***out***.println("Elige un ingrediente entre pimiento y tofu");

String ingredienteVegetariano = sc.nextLine();

System.***out***.println("Tu pizza es " + tipoPizza + " y lleva " + INGREDIENTE\_BASE1 + " , " + INGREDIENTE\_BASE2 + " , " + ingredienteVegetariano);

}

}

}

14- . Escribe un programa que responda a un usuario que quiere comprar un helado en una conocida marca de comida rápida cuanto le costará en función del topping que elija. • El helado sin topping cuesta 1.90€. • El topping de oreo cuesta 1€. • El topping de KitKat cuesta 1.50€. • El topping de brownie cuesta 0.75€. • El topping de lacasitos cuesta 0.95€. En caso de no disponer del topping solicitado por el usuario el programa escribirá por pantalla «no tenemos este topping, lo sentimos. » y a continuación informar del precio del helado sin ningún topping. Finalmente, el programa escribe por pantalla el precio del helado con el topping seleccionado (o ninguno).

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

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

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

**final** **float** DESCUENTO\_PEQUENO = 0.08f;

**final** **float** DESCUENTO\_GRANDE = 0.1f;

System.***out***.println("Introduce la cantidad y el precio del producto");

**int** cantidad = sc.nextInt();

**float** precioBase = sc.nextFloat();

**float** totalSinDescuento = cantidad \* precioBase;

**float** descuento = 0.0f;

**if** (totalSinDescuento < 50) {

descuento = totalSinDescuento \* DESCUENTO\_PEQUENO;

**float** totalConDescuento = totalSinDescuento - descuento;

System.***out***.println("Se descontará " + descuento + " euros " + " y se cobrará " + totalConDescuento);

} **else** **if** (totalSinDescuento > 50) {

descuento = totalSinDescuento \* DESCUENTO\_GRANDE;

**float** totalConDescuento = totalSinDescuento - descuento;

System.***out***.println("Se descontará " + descuento + " euros " + " y se cobrará " + totalConDescuento);

}

}

}

15- En una tienda se ha establecido la siguiente oferta: por compras menores a 50@ se hace un descuento de 8%, pero para compras a partir de 50€ el descuento es de 10%. Se pide ingresar la cantidad y el precio del producto que se compra y determinar cuánto se descontará y cuanto se cobrará.

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

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

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

**final** **float** DESCUENTO\_PEQUENO = 0.08f;

**final** **float** DESCUENTO\_GRANDE = 0.1f;

System.***out***.println("Introduce la cantidad y el precio del producto");

**int** cantidad = sc.nextInt();

**float** precioBase = sc.nextFloat();

**float** totalSinDescuento = cantidad \* precioBase;

**float** descuento = 0.0f;

**if** (totalSinDescuento < 50) {

descuento = totalSinDescuento \* DESCUENTO\_PEQUENO;

**float** totalConDescuento = totalSinDescuento - descuento;

System.***out***.println("Se descontará " + descuento + " euros " + " y se cobrará " + totalConDescuento);

} **else** **if** (totalSinDescuento > 50) {

descuento = totalSinDescuento \* DESCUENTO\_GRANDE;

**float** totalConDescuento = totalSinDescuento - descuento;

System.***out***.println("Se descontará " + descuento + " euros " + " y se cobrará " + totalConDescuento);

}

}

}

16- Realiza el «juego de la suma», que consiste en que aparezcan dos números aleatorios (comprendidos entre 1 y 99) que el usuario tiene que sumar. La aplicación debe indicar si el resultado de la operación es correcto o incorrecto.

**package** main;

**import** java.util.Random;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

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

Random rand = **new** Random(); // importar la clase random

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

**int** max = 99;

**int** min = 1; //Especificar los valores máximo y mínimo del rango

**int** numero1 = rand.nextInt(max - min + 1) + min;

**int** numero2 = rand.nextInt(max - min + 1) + min; // especificar que queremos valores entre el rango mínimo y el máximo

**int** suma = numero1 + numero2;

System.***out***.println("Suma los dos valores: " + numero1 + " y " + numero2);

**int** sumaUsuario = sc.nextInt();

**if** (sumaUsuario == suma) {

System.***out***.println("El resultado es correcto");

} **else** {

System.***out***.println("Prueba otra vez");

}

}

}

17- Escribir un programa que calcule el dinero recaudado en un concierto. La aplicación solicitará el aforo máximo del local, el precio por entrada (suponemos que todas las entradas tienen el mismo precio) y el número de entradas vendidas. Hay que tener en cuenta que, si el número de entradas vendidas no supera el 20% del aforo del local, se cancela el concierto. Si el número de entradas vendidas no supera el 50% del aforo del local, se realiza una rebaja del 25% del precio de la entrada.

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

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

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

System.***out***.println("Introduzca el aforo, el número de entradas vendidas y el precio de las mismas");

**int** aforo = sc.nextInt();

**int** entradasVendidas = sc.nextInt();

**float** precioEntradas = sc.nextFloat();

**float** entradasDescuento = (**float**) (precioEntradas \* 0.25);

**float** precioRebajado = (**float**) (precioEntradas - entradasDescuento);

**if** (entradasVendidas < (aforo \* 0.2)) {

System.***out***.println("El concierto ha sido cancelado");

} **else** **if** (entradasVendidas < (aforo \* 0.5)) {

System.***out***.println("El precio de las entradas es de " + precioRebajado + " porque el aforo ni supera el 50%. Por tanto, hemos recaudado " + (precioRebajado \* entradasVendidas) + " euros.");

} **else** {

System.***out***.println("Hemos recaudado " + (entradasVendidas \* precioEntradas) + " euros");

}

}

}