

## EJERCICIOS JAVA 2.0

- 1) Haz un programa en Java para jugar contra el ordenador a adivinar un número, generado aleatoriamente (`Math.random()`), entre 1 y 200. El usuario debe introducir un número por teclado y el programa le dirá mediante los símbolos '`<`' o '`>`', si el número introducido es menor o mayor que el generado por el ordenador. Finalmente, se mostrará un mensaje informando de cuantos intentos se han necesitado para adivinar el número y si no se adivina se mostrará un mensaje diciendo que ha perdido. El número máximo de intentos se pedirá por teclado.
- 2) Haz un programa en Java que muestre si dos números son o no amigos. Los números se pedirán por teclado. Dos números son amigos si la suma de los divisores del primero es el número y viceversa, excluimos en la suma el propio número.
- 3) Haz un programa que muestre un contador con 3 dígitos. Mostrará los números del 0-0-0 al 9-9-9, cada vez que aparezca un 3 lo sustituiremos por una E.
- 4) Modificar el programa anterior para que la cantidad de dígitos del contador venga dada por el usuario.
- 5) Para obtener el número del tarot de una persona, hay que sumar los números de su fecha de nacimiento y reducirlo a un solo dígito. Ejemplo de Julio de 1980 sería igual a:  $1+7+1980 = 1988 \rightarrow 1+9+9+8 = 27 \rightarrow 2+7=9$ , por lo tanto, el número del tarot sería el 9.  
Realiza un programa que pida una fecha de nacimiento por teclado (elige el formato que creas adecuado) y escriba el número del tarot, prueba con la edad de tus compañeros.
- 6) Realiza un programa que pida números hasta que se introduzca cero o un número negativo, tras esto, se deberá mostrar la cantidad de números introducidos.
- 7) Una empresa que se dedica a la venta de desinfectantes necesita un programa para gestionar las facturas. En cada factura figura: el código del artículo, la cantidad vendida en litros y el precio por litro. Se pide de 5 facturas introducidas: Facturación total, cantidad en litros vendidos del artículo con código 1. cuantas facturas se emitieron de más de 600 €.
- 8) Modificar el programa anterior para la empresa solo tenga tres productos, con los siguientes precios: 1- 0,6 €/litro, 2- 3 €/litro y 3- 1,25 €/litro.
- 9) Realiza un programa que pida números hasta que se introduzca cero o un número negativo, y diga cuál es el mayor número introducido y cuantas veces se repite.
- 10) Haz un programa que pida un número n, y diga cuantos y cuales números primos hay entre 1 y n.
- 11) Muestra 20 números enteros aleatorios entre 0 y 10 (ambos incluidos) separados por espacios.
- 12) Muestra 50 números enteros aleatorios entre 100 y 199 (ambos incluidos) separados por espacios. Muestra también el máximo, el mínimo y la media de esos números.
- 13) Realiza un programa que pinte la letra U por pantalla hecha con asteriscos. El programa pedirá la altura. Ejemplo:

```

Introduzca la altura de la U: 5
*           *
*           *
*           *
*           *
*           *
*   *   *

```

- 14) Haz un programa que pida un número, entre 0 y 10, y escriba un triángulo invertido con dichos números. Por ejemplo, si  $n=10$ :

```
0,1,2,3,4,5,6,7,8,9
1,2,3,4,5,6,7,8,9
2,3,4,5,6,7,8,9
3,4,5,6,7,8,9
4,5,6,7,8,9
5,6,7,8,9
6,7,8,9
7,8,9
8,9
9
```

- 15) Realiza un programa que devuelva la cantidad de vocales, consonantes y espacios en una cadena dada. Supondremos que no las vocales no estarán acentuadas.
- 16) Pedir un número entero y decir si es capicúa, es decir, por ejemplo: 1001 es capicúa.
- 17) Realiza un programa que muestre al azar el nombre de una carta de la baraja francesa (cuatro palos: picas, corazones, diamantes y tréboles. Cada palo está formado por 13 cartas, de las cuales 9 cartas son numerales y 4 literales: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, J, Q, K y A que sería el 1).
- 18) Modificar el ejercicio anterior para que trabaje con la baraja española. Esta consta de 40 cartas: 2, 3, 4, 5, 6, 7, sota, caballo, rey y as.
- 19) Dadas dos fechas, mostrar el número de días que hay de diferencia. Para una mayor comodidad, supondremos que todos los meses tienen 30 días.
- 20) Realizar un programa que muestre el producto de los N primeros números impares.
- 21) Diseña una aplicación que muestre las tablas de multiplicar del 1 al 10.
- 22) Dada una cadena, devolver la mitad de esta.
- 23) Modificar el programa anterior para que nos permita elegir si queremos obtener la mitad izquierda o derecha.
- 24) Dada una cadena, reemplaza todas las letras a por una e y devuelve cuantas has letras has reemplazado.
- 25) Realiza una calculadora que nos pida dos operandos enteros y un signo matemático. Tras realizar la operación indicada, nos deberá mostrar el resultado. Las operaciones soportadas son: +, -, \*, /, ^ (potencia, primer operando base y segundo exponente) y %.