



Argentina  
programa

# Programación Orientada a Objetos con JAVA

## Guía II

### Ejercicios Extras

# EJERCICIOS DE APRENDIZAJE EXTRA

Estos van a ser ejercicios para reforzar los conocimientos previamente vistos. Estos pueden realizarse cuando hayas terminado la guía y tengas una buena base sobre lo que venimos trabajando. Además, si ya terminaste la guía y te queda tiempo libre en las mesas, puedes continuar con estos ejercicios extra, recordando siempre que no es necesario que los termines para continuar con el tema siguiente. Por último, recordá que la prioridad es ayudar a los compañeros de la mesa y que cuando tengas que ayudar, lo más valioso es que puedas explicar el ejercicio con la intención de que tu compañero lo comprenda, y no sólo mostrarlo. ¡Muchas gracias!

*En un nuevo proyecto de nombre Integradora crear una clase de nombre ExtrasG1 y en ella crear un método estático por cada uno de los ejercicios propuestos y luego probar todo desde el método main de una clase TestExtrasG1.*

1. Crear un método que dado un tiempo en minutos leído desde teclado, calcular su equivalente en días y horas. Por ejemplo, si el usuario ingresa 1600 minutos, el sistema debe calcular su equivalente: 1 día, 2 horas.
2. Crear un método dentro del cual tendrá cuatro variables de tipo entero A, B, C y D y asignarle un valor diferente a cada una. A continuación, realizar las instrucciones necesarias para que: B tome el valor de C, C tome el valor de A, A tome el valor de D y D tome el valor de B. Mostrar los valores iniciales y los valores finales de cada variable. Utilizar sólo una variable auxiliar.
3. Elaborar un método en el cuál se ingrese una letra y se detecte si se trata de una vocal. Caso contrario mostrar un mensaje.
4. Elaborar un algoritmo en el cuál se ingrese un número entre 1 y 10 y se muestre su equivalente en romano.
5. Una obra social tiene tres clases de socios:
  - Los socios tipo 'A' abonan una cuota mayor, pero tienen un 50% de descuento en todos los tipos de tratamientos.
  - Los socios tipo 'B' abonan una cuota moderada y tienen un 35% de descuento para los mismos tratamientos que los socios del tipo A.
  - Los socios que menos aportan, los de tipo 'C', no reciben descuentos sobre dichos tratamientos.

Solicite una letra (carácter) que representa la clase de un socio, y luego un valor real que represente el costo del tratamiento (previo al descuento) y determine el importe en efectivo a pagar por dicho socio. Crear un método con el algoritmo para dar solución a lo propuesto.

6. Crear un método dentro del cual permita la entrada desde teclado de la altura de N personas y determinar el promedio de estaturas que se encuentran por debajo de 1.60 mts. y el promedio de estaturas en general.

7. Realice un método que calcule y visualice el valor máximo, el valor mínimo y el promedio de  $n$  números ( $n > 0$ ). El valor de  $n$  se solicitará al principio del programa y los números serán introducidos por el usuario. Realice dos versiones del método, una usando el bucle “while” y otra con el bucle “do - while”.

8. Escriba un método que lea números enteros. Si el número es múltiplo de cinco debe detener la lectura y mostrar la cantidad de números leídos, la cantidad de números pares y la cantidad de números impares. Al igual que en el ejercicio anterior los números negativos no deben sumarse. Nota: recordar el uso de la sentencia break.

9. Simular la división usando solamente restas. Dados dos números enteros mayores que uno, realizar un algoritmo que calcule el cociente y el residuo usando sólo restas. Método: Restar el dividendo del divisor hasta obtener un resultado menor que el divisor, este resultado es el residuo, y el número de restas realizadas es el cociente. Por ejemplo:  $50 / 13$ :

$50 - 13 = 37$  una resta realizada

$37 - 13 = 24$  dos restas realizadas

$24 - 13 = 11$  tres restas realizadas

Crear un método con el algoritmo necesario para dar solución a lo propuesto.

10. Realice un método para que el usuario adivine el resultado de una multiplicación entre dos números generados aleatoriamente entre 0 y 10. El programa debe indicar al usuario si su respuesta es o no correcta. En caso que la respuesta sea incorrecta se debe permitir al usuario ingresar su respuesta nuevamente. Para realizar este ejercicio investigue como utilizar la función Math.random() de Java.

11. Escribir un método que lea un número entero y devuelva el número de dígitos que componen ese número. Por ejemplo, si introducimos el número 12345, el programa deberá devolver 5. Calcular la cantidad de dígitos matemáticamente utilizando el operador de división. Nota: recordar que las variables de tipo entero truncan los números o resultados.

12. Necesitamos mostrar un contador con 3 dígitos (X-X-X), que muestre los números del 0-0-0 al 9-9-9, con la particularidad que cada vez que aparezca un 3 lo sustituya por una E. Ejemplo:

0-0-0

0-0-1

0-0-2

0-0-E

0-0-4

0-1-2

0-1-E

Crear un método que dé solución a lo propuesto en el enunciado.

13. Crear un método que dibuje una escalera de números, donde cada línea de números comience en uno y termine en el número de la línea. Solicitar la altura de la escalera al usuario al comenzar. Ejemplo: si se ingresa el número 3:

1

12

123