

Introducción a Java. Boletín I

1. Realiza un método **sonMultiplos** que reciba dos números y devuelva True si uno de ellos es múltiplo del otro.
2. Crea un programa **sonCoprimos** que reciba dos números y devuelva cierto si son primos entre sí, es decir, no tienen ningún divisor en común. Por ejemplo: 4 y 9 no son primos, pero son coprimos.
3. Escribe un método que reciba un carácter y devuelva una cadena de texto con el tipo de carácter que es. Debe devolver una de los siguientes mensajes según corresponda:
 - Letra mayúscula
 - Letra minúscula
 - Dígito entre 0 y 9
 - Signo de puntuación
 - Espacio en blanco
 - Paréntesis () o llaves {}
 - Otro carácter
4. Calcular las calificaciones de un alumno con un método que reciba la nota de la parte práctica, la nota de los problemas y la parte teórica. La nota final se calcula según el siguiente criterio: la parte práctica vale el 10%; la parte de problemas vale el 50% y la parte teórica el 40%. Las notas deben estar entre 0 y 10, si no lo están, deberá devolver un mensaje de error.
Realiza el método que calcule la media de tres notas y te devuelva la nota del boletín (insuficiente, suficiente, bien, notable o sobresaliente).
5. Diseñar un sistema de calefacción-refrigeración que reciba la fecha en la que estamos (día y mes), y a partir de la estación programe la temperatura recomendada: Invierno→19°, Primavera→20°, Verano→24°, Otoño→19°. El método deberá recibir como parámetros el mes y el día y devolverá los grados a los se programará el sistema.
6. Realiza un programa que sume los n números siguientes a un número entero dado y positivo introducido por teclado. Se debe comprobar que los datos introducidos son correctos (números positivos).

7. Realiza un programa que pida números y muestre su cuadrado, repitiendo el proceso hasta que se introduzca un número negativo.
8. Realiza un programa que pida números hasta que se teclee uno negativo y muestre cuántos números se han introducido.
9. Programa que reciba 10 números y nos indique el valor máximo y mínimo.
10. Realiza un programa que vaya pidiendo números hasta que se introduzca un número negativo y nos diga cuántos números se han introducido, la media de los impares y el mayor de los pares.
El número negativo sólo se utiliza para indicar el final de la introducción de datos, pero no se incluye en el cómputo.
11. Crea un programa que solicite cuántos números positivos se quieren introducir y calcule su suma. Si se introduce algún número negativo, volverá a solicitarlo.
12. Escribe un programa que muestre los N primeros términos de la serie de Fibonacci. El primer término de la serie de Fibonacci es 1, el segundo es 1 y el resto se calcula sumando los dos anteriores, por lo que tendríamos que los términos son 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144.
13. Realiza tres métodos: **calcularAreaCirculo**, **carcularLongitudCirculo** y **calcularVolumenEsfera** que a partir del valor del radio nos calcule el resultado adecuado (área, longitud, volumen). Utiliza estos métodos en un menú donde tras introducir el valor del radio se nos indique la operación a realizar.

14. Simulacro

El contestador del gimnasio Jacafit tiene memoria para almacenar hasta dos mensajes (en nuestro caso será una cadena de texto cada mensaje) que pueden dejar los usuarios cuando el teléfono no está disponible. Este contestador permite realizar las siguientes operaciones marcando el número adecuado en la estructura del menú:

1. Consultar número de mensajes
2. Consultar mensaje
 1. Mensaje número 1
 1. Oír
 2. Borrar
 2. Mensaje número 2
 1. Oír
 2. Borrar
- 3.- Añadir mensaje
4. Borrar todos los mensajes
5. Salir

Si al añadir mensaje el buzón está lleno, nos debe aparecer el mensaje “Buzón completo” y no pedir nuevo mensaje. En caso contrario deberá añadir el mensaje que introduzca el usuario en el primer mensaje que encuentre vacío.

Si intenta oír un mensaje que no existe se deberá imprimir un mensaje de error. En nuestro caso, cuando se seleccione la opción oír se deberá imprimir el mensaje.

Gestiona el menú en el programa principal y realiza funciones cuando sea posible.