

Detalles de la tarea de esta unidad.

Enunciado.

A continuación, se enumeran varios ejercicios que el alumnado debe resolver a través de la realización de un programa en cada uno ellos:

Ejercicio 1:

Un número es primo si sólo tiene dos divisores: el 1 y el propio número. Implementa un programa Java que pida por teclado 5 números. Para cada uno de ellos:

- Comprueba si es negativo. En caso afirmativo, muestra el mensaje por pantalla "El número es negativo".
- Si es positivo, deberá mostrar por pantalla si es primo o no.
- Procesados los 5 números, el programa finaliza.

Ejercicio 2:

Crea un programa Java que vaya pidiendo por teclado números enteros hasta que el usuario quiera finalizar. Estos números enteros se irán analizando para mostrar si el contador acumulado de números pares es mayor que el contador acumulado de múltiplos de tres.

Ejercicio 3: Juego: adivina un número!

Realiza un programa que pida y lea dos números enteros que representarán un intervalo [x..y] en formato numérico entero. Haz que el programa guarde en una variable un número escogido al azar del intervalo [x..y], entonces el programa nos ofrecerá hasta 10 intentos para que adivinemos el número escogido al azar mediante las preguntas personalizadas al estilo:

`<Pon aquí tu nombre>, introduce tu intento 1 para adivinar el número del intervalo [x..y]`

El programa leerá del teclado el número que introducimos en cada intento y nos dirá si es mayor o menor para facilitar la búsqueda o en caso que lo adivinemos nos felicitará. En cualquier caso nos informará al final del número de intentos utilizados y del éxito de nuestro resultado.

Ejercicio 4:

Vamos a solicitar a un usuario su nombre y edad. Debe mostrarse cuántos años tendrá dentro de una década y clasificarle según su edad en A[0-25], B[26-50], C[51-...]. Por ejemplo, para María con una edad de 26 años, el mensaje será: "María, estás clasificada como B y dentro de una década tendrás 36 años"

A partir del programa escrito más abajo, se pide codificar:

- El método pedirEdad() que pedirá la edad del usuario por teclado, comprobará que sea un número entero positivo. Si no es así se mostrará el correspondiente mensaje de error y se volverá a pedir la edad hasta que sea correcta. Para comprobar que sea número entero, capturar la excepción producida por el método nextInt() de la clase Scanner. El método devolverá la edad al main.
- El método clasificarEdad() que recibirá como parámetros el nombre y la edad y mostrará el mensaje pedido en pantalla.
- Completar el programa principal main que utilizará los dos métodos anteriores:

```

package prog04ejer04;

public class Prog04Ejer04 {
    //para este ejemplo no definimos atributos
    //métodos
    public int pedirEdad(){
        //escribe aquí el código del método
    }
    public void classificarEdad(String nombre, int edad){
        //escribe aquí el código del método
    }
    public static void main(String[] args) {
        //declaración de variables
        //escribir aquí el código para pedir por teclado el nombre
        //declaración el objeto p para trabajar con los métodos
        Prog04Ejer04 p = new Prog04Ejer04();
        //llamada al método pedirEdad() que devuelve un
        entero validado
        edad= p.pedirEdad();
        //llamada al método classificarEdad()
        p.classificarEdad(nombre, edad);
    }
}

```

Criterios de puntuación. Total 10 puntos.

- Ejercicio 1: 2 puntos.
- Ejercicio 2: 2 puntos.
- Ejercicio 3: 3 puntos.
- Ejercicio 4: 3 puntos.

Se tendrá en cuenta, según corresponda:

- El nombre asignado a las variables, métodos y clases según las reglas y convenciones establecidas.
- El formato del código fuente correctamente tabulado y la estructura del código para que sea lo más legible posible.
- Los comentarios incluidos.
- Cada proyecto deberá contener como mínimo un comentario al principio del código con vuestro nombre y apellidos.
- Las pruebas de ejecución (incluyendo los diferentes casos posibles).

Consejos y recomendaciones.

- Todo el código debe ir en el main. No debes declarar nada fuera del main si el enunciado no lo indica.
- No utilices la palabra static en los métodos. Crea el objeto en el main para utilizar los métodos.
- No hagas uso de copy-paste en ningún momento, teclea todo el código. Si te ayudas del editor de NetBeans hazlo sólo para consultar la sintaxis y los posibles errores pero teclea tu mismo todo el código y corrige los errores manualmente.
- Antes de ejecutar, repasa el código paso a paso manualmente comprobando si hace lo que quieres que haga.

- Intenta optimizar el código para que evite ejecutar instrucciones innecesarias.

Indicaciones de entrega.

Cada ejercicio se desarrollará en un nuevo proyecto.

Documentación a entregar:

- Los 4 archivos de proyecto .zip. Para empaquetar un proyecto en Netbeans, utiliza la opción File - Export Project de Netbeans: genera un fichero .zip con el contenido completo del proyecto.
- Un documento de texto en formato pdf que contenga el código fuente y las capturas de pantalla de su ejecución. Las capturas deberán ser de pantalla completa.

Para subir la tarea al buzón de actividades deberás entregar dos ficheros:

- Un único archivo comprimido que incluya los 4 ficheros de proyecto .zip a entregar. Nombra el archivo como apellido1_apellido2_nombre_PROG04_Tarea.zip
- El documento de texto en formato pdf. Nombra el archivo como apellido1_apellido2_nombre_PROG04_Tarea.pdf