

Ejercicio socios gimnasio

Se trata de desarrollar una aplicación Java que se utilizará para dar de alta a los socios de un gimnasio. Para registrar un socio debe introducirse el nombre y nº de socio, y de este modo acceder a los servicios que se prestan.

- Socio: cuyos atributos son nombre y numSocio.
- SocioIndividual: hereda de Socio y su atributo es antigüedad.
- SocioFamiliar: hereda de Socio y su atributo es numHijos.

Al iniciarse el programa se mostrará el siguiente menú, que se repetirá hasta que el usuario salga:

1. Dar de alta al socio.
2. Mostrar los datos del socio.
3. Calcular cuota.
4. Salir.

En la opción 1 se da de alta al socio, presentando un submenú para preguntar al usuario si el socio es individual o familiar.

En la opción 2 del menú se muestran los datos.

En la opción 3 del menú se muestra la cantidad a pagar de la siguiente forma: una cantidad fija de 55 € al que se restará el 2% por año de antigüedad.

En la opción 4 del menú el programa finaliza su ejecución mostrando un mensaje de abandono de la aplicación, el número de operaciones realizadas sobre el menú y una despedida personalizada con el nombre del socio.

Para todo lo anterior se creará un proyecto en NetBeans y un paquete que contenga las clases Socio, SocioFamiliar y SocioIndividual, además de una clase principal en la que se mostrará el menú y se pondrán a prueba los métodos sobre objetos de las clases.

Los atributos de la clase se declararán de modo que el acceso a los mismos sea el más restringido posible:

- El nombre del socio debe tener entre 6 y 30 caracteres.
- El nº de socio debe estar compuesto por 6 dígitos. El resto de dividir este número entre 19 debe ser múltiplo de 5.

Define también los siguientes métodos de modo que solo se pueda acceder a ellos desde las clases del mismo paquete:

- Constructor con parámetros, Constructor copia y constructor por defecto.
- Los métodos necesarios para acceder a los atributos y modificarlos.
- Un método toString() que devuelva una cadena con los atributos de socio y se amplíe en las clases hijas con sus atributos.
- Un método calcularPago. En la clase socio se dará el precio fijo y será ampliado en las clases hijas. Este método calculará el importe a pagar por el socio.

En la clase Principal se realizará lo siguiente:

- Se pregunta al usuario qué operación desea realizar, presentando el menú anterior. Se debe asegurar que el usuario crea el objeto en primer lugar.
- A partir de aquí se atenderá a las peticiones del cliente ofreciéndole el menú en todo momento hasta que se elija la opción Salir.