

# Programación en Lenguaje Java

## Práctica 8.3. Gimnasio



**Michael González Harbour**  
**Mario Aldea Rivas**

Departamento de Matemáticas,  
Estadística y Computación

Este tema se publica bajo Licencia:

[Creative Commons BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

# Práctica 8-3: Gimnasio

---

## Documento de requisitos. Descripción general

- Se desea realizar una aplicación que permita gestionar los socios y cursos de un gimnasio.
- Por cada socio del gimnasio se almacena su nombre y dni. Existen tres tipos de socios: normal, jubilado e infantil. Los normales y los jubilados tienen una cuota mensual básica de 50€, los infantiles de 25€. Pagando esta cuota se tiene derecho a disfrutar de las instalaciones del gimnasio y de la piscina.
- Además, el gimnasio ofrece una amplia oferta de cursos a los que los socios pueden apuntarse. Todo curso tiene un nombre (que lo identifica) y una descripción. Cada curso tiene un número máximo permitido de alumnos y un precio mensual.

# Requisitos (cont.)

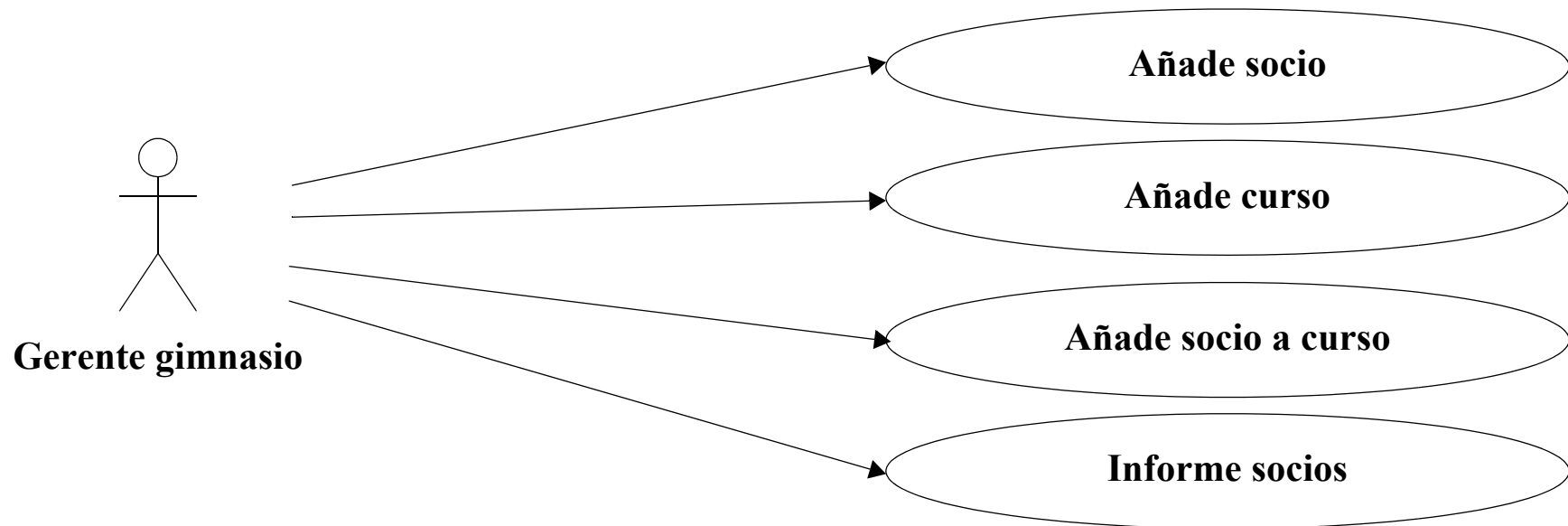
---

- La cuota mensual total que debe abonar un socio se calcula del siguiente modo:
  - Suma de la cuota mensual básica más el precio debido a todos los cursos en los que se encuentre inscrito el socio.
  - A los jubilados se les aplica un descuento del 10% sobre la cuota mensual total.
  - Los socios infantiles pueden estar asociados a un socio adulto (siempre que éste sea un socio normal), en cuyo caso, se le aplica un 25% de descuento a la cuota mensual total.
- La aplicación debe permitir al gerente del gimnasio dar de alta nuevos socios, crear nuevos cursos, matricular socios en cursos y generar informes sobre los socios. Se gestionará mediante una aplicación gráfica basada en menú.

# Casos de uso

---

Las operaciones que se desea que el gerente del gimnasio pueda realizar son las descritas en los siguientes casos de uso:



# Caso de uso “Añade socio”:

---

1. El gerente selecciona la opción “Añade socio”.
2. La aplicación muestra una ventana que permite introducir el tipo de socio y sus datos asociados (nombre, dni y adulto asociado en el caso de socios infantiles).
3. El gerente introduce los datos solicitados.
4. La aplicación añade el socio al gimnasio.
  - En el caso de que ya exista algún socio con el mismo dni, se notifica y no se añade.
  - En el caso de añadir un socio infantil cuyo adulto asociado no existe, se notifica y no se añade.

# Caso de uso “Añade curso”:

---

1. El gerente selecciona la opción “Añade curso”.
2. La aplicación muestra una ventana que permite introducir los datos del curso (nombre, descripción, número máximo de alumnos y precio).
3. El gerente introduce los datos solicitados.
4. La aplicación añade el nuevo curso.
  - En el caso de que ya exista algún curso con el mismo nombre, se notifica y no se añade.

# Caso de uso “Añade socio a curso”:

---

1. El gerente selecciona la opción “Añade socio a curso”.
2. La aplicación muestra una ventana que permite introducir el dni del socio y el nombre del curso.
3. El gerente introduce los datos solicitados.
4. La aplicación añade el socio al curso indicado.
  - En el caso de que no exista ningún socio con el dni indicado, o ningún curso con el nombre indicado, se notifica y no se añade.
  - En el caso de que ya esté cubierto el cupo de alumnos del curso, se notifica y no se añade.

# Caso de uso “Informe socios”:

---

1. El gerente selecciona la opción “Informe socios”.
2. La aplicación muestra un informe con los datos de los socios del gimnasio de acuerdo al formato que se muestra en la página siguiente.



# Requisitos no funcionales

---

La aplicación contará con una interfaz gráfica implementada con el paquete “fundamentos”.

# Material proporcionado

---

La clase `GestionGimnasio` se proporciona parcialmente implementada.

# Entrega y Evaluación

---

Entregar:

- Diagrama de clases (en papel).
- Código desarrollado (a través del moodle).

La práctica se valorará entre 0 y 0.75 puntos. La nota obtenida se sumará a la nota media final (entre 0 y 10) correspondiente a los exámenes de prácticas (siempre que dicha nota sea superior a 5 puntos).

Es fundamental que el código entregado sea original del alumno. El profesor podrá pedir que se le presenten y expliquen las prácticas para comprobar que el alumno entiende y domina el código que ha entregado.

# Formato del informe generado en caso de uso “Informe socios”:

---

```
Nombre: Juan Pérez   DNI: 12345678A   Cuota: 130,00
      Curso: Aerobic   Precio: 50,00
      Curso: Step-T   Precio: 20,00

Nombre: José María González   DNI: 07898989B   Cuota: 99,00
      Curso: Aerobic   Precio: 50,00

Nombre: María Pérez   DNI: 22222222C   Cuota: 30,00
Adulto: Juan Pérez

Nombre: Ana Fernández   DNI: 44444444F   Cuota: 80,00
      Curso: Step-M   Precio: 20,00

Nombre: Marcos López   DNI: 23232323D   Cuota: 40,00
```