

## **Actividad 3 EVALUACIÓN**

### **UD7: Orientación a objetos**

#### **EJERCICIO 100b**



Desarrolla en Java utilizando exclusivamente orientación a objetos y estructuras dinámicas una simulación de como sería gestionar la biblioteca de Hogwarts en la que intervendrán las siguientes clases: Alumno, Libro y Préstamo.

- Un Alumno tendrá:
  - Un DNI, un nombre y una edad
- Un Libro tendrá:
  - Un título, un autor, un número de páginas y un estado.
  - El estado tomará los valores “DISP” para disponible y “PREST” para prestado.
- Un Préstamo tendrá:
  - Un Libro
  - Un Alumno

El menú principal tendrá el siguiente aspecto:

```
Bienvenido a la biblioteca de Hogwarts
1-Dar de alta un libro
2-Dar de alta un alumno
3-Prestar un libro
4-Devolver un libro
5-Resumen de la biblioteca
9-Salir
```

Las acciones a llevar a cabo en cada una de las acciones son las siguientes:

### **1-Alta de libro (1 punto)**

Se solicita al usuario los datos del libro: título, autor y número de páginas. Por defecto, el libro se dará de alta con el estado “DISP”. Se añade a la lista de libros y se muestra por pantalla los datos del libro que acabamos de dar de alta.

### **2-Alta de alumno (1 punto)**

Se solicita al usuario los datos del alumno de Hogwarts: DNI, nombre y edad. Se añade a la lista de alumnos y se muestra por pantalla los datos del alumno que acabamos de dar de alta.

### **3-Prestar un libro(3 puntos)**

Se solicita al usuario el DNI del alumno y el título del libro a prestar. Se supone que no hay títulos duplicados. Se valida que el alumno existe, que el libro existe y que además el ejemplar solicitado esté disponible (“DISP”). Una vez realizado el préstamo, se añade el préstamo a la lista de préstamos, se muestra la información por pantalla del préstamo y el ejemplar cambia el estado a prestado (“PREST”).

### **4-Devolver un libro(2,5 puntos)**

Se solicita al usuario el DNI del alumno y el título del libro que hay que dar de baja como préstamo. Se valida que el alumno existe, que el libro existe y que además el ejemplar solicitado esté prestado (“PREST”). Una vez devuelto el libro, se eliminará el préstamo de la lista de préstamos y se actualizará el estado a disponible (“DISP”).

### **5-Resumen de la biblioteca(2,5 puntos)**

Se muestra por pantalla los siguientes listados:

- Listado de alumnos dados de alta.
- Listado de libros dados de alta con su estado (DISP/PREST).
- Listado de préstamos.

### **9-Salir**

Finaliza la ejecución del programa.

A continuación, se muestra un ejemplo de ejecución:

Bienvenido a la biblioteca de Hogwarts

- 1-Dar de alta un libro
- 2-Dar de alta un alumno
- 3-Prestar un libro
- 4-Devolver un libro
- 5-Resumen de la biblioteca
- 9-Salir

1

Introduzca titulo del libro numero 1:

Alohomora

Introduzca su autor:

Severus Snape

Introduzca numero de paginas:

1550

Se ha dado de alta el siguiente ejemplar:

-Alohomora escrito por: Severus Snape tiene 1550 pags. | DISP

Bienvenido a la biblioteca de Hogwarts

- 1-Dar de alta un libro
- 2-Dar de alta un alumno
- 3-Prestar un libro
- 4-Devolver un libro
- 5-Resumen de la biblioteca
- 9-Salir

1

Introduzca titulo del libro numero 2:

Expelliarmus

Introduzca su autor:

Dumbledore

Introduzca numero de paginas:

4500

Se ha dado de alta el siguiente ejemplar:

-Expelliarmus escrito por: Dumbledore tiene 4500 pags. | DISP

Bienvenido a la biblioteca de Hogwarts

- 1-Dar de alta un libro
- 2-Dar de alta un alumno
- 3-Prestar un libro
- 4-Devolver un libro
- 5-Resumen de la biblioteca
- 9-Salir

5

+Clientes dados de alta:

+Libros dados de alta:

-Alohomora escrito por: Severus Snape tiene 1550 pags. | DISP

-Expelliarmus escrito por: Dumbledore tiene 4500 pags. | DISP

+Prestamos efectuados:

Bienvenido a la biblioteca de Hogwarts

- 1-Dar de alta un libro
- 2-Dar de alta un alumno
- 3-Prestar un libro
- 4-Devolver un libro
- 5-Resumen de la biblioteca
- 9-Salir

2

Introduzca DNI del alumno numero 1:

1A

Introduzca su nombre:

Harry Potter

Introduzca su edad:

16

Se ha dado de alta al siguiente alumno:

-Alumno de NIF: 1A y nombre: Harry Potter tiene 16 años.

Bienvenido a la biblioteca de Hogwarts

1-Dar de alta un libro

2-Dar de alta un alumno

3-Prestar un libro

4-Devolver un libro

5-Resumen de la biblioteca

9-Salir

2

Introduzca DNI del alumno numero 2:

DNI2

Introduzca su nombre:

Hermione Granger

Introduzca su edad:

17

Se ha dado de alta al siguiente alumno:

-Alumno de NIF: DNI2 y nombre: Hermione Granger tiene 17 años.

Bienvenido a la biblioteca de Hogwarts

1-Dar de alta un libro

2-Dar de alta un alumno

3-Prestar un libro

4-Devolver un libro

5-Resumen de la biblioteca

9-Salir

5

+Clientes dados de alta:

-Alumno de NIF: 1A y nombre: Harry Potter tiene 16 años.

-Alumno de NIF: DNI2 y nombre: Hermione Granger tiene 17 años.

+Libros dados de alta:

-Alohomora escrito por: Severus Snape tiene 1550 pags. | DISP

-Expelliarmus escrito por: Dumbledore tiene 4500 pags. | DISP

+Prestamos efectuados:

Bienvenido a la biblioteca de Hogwarts

1-Dar de alta un libro

2-Dar de alta un alumno

3-Prestar un libro

4-Devolver un libro

5-Resumen de la biblioteca

9-Salir

3

Introduzca DNI del alumno:

DNI3

Introduzca DNI del alumno:

DNI1

Introduzca DNI del alumno:

1A

Introduzca titulo del libro a prestar

El Quijote

Introduzca titulo del libro a prestar

Alohomora

-Alohomora | Severus Snape | 1550 pags. prestado a: 1A | Harry Potter | 16 años.

Bienvenido a la biblioteca de Hogwarts

1-Dar de alta un libro

2-Dar de alta un alumno

3-Prestar un libro

4-Devolver un libro

5-Resumen de la biblioteca

9-Salir

5

+Clientes dados de alta:

-Alumno de NIF: 1A y nombre: Harry Potter tiene 16 años.

-Alumno de NIF: DNI2 y nombre: Hermione Granger tiene 17 años.

+Libros dados de alta:

-Alohomora escrito por: Severus Snape tiene 1550 pags. | PREST

-Expelliarmus escrito por: Dumbledore tiene 4500 pags. | DISP

+Prestamos efectuados:

-Alohomora | Severus Snape | 1550 pags. prestado a: 1A | Harry Potter | 16 años.

Bienvenido a la biblioteca de Hogwarts

1-Dar de alta un libro

2-Dar de alta un alumno

3-Prestar un libro

4-Devolver un libro

5-Resumen de la biblioteca

9-Salir

3

Introduzca DNI del alumno:

DNI2

Introduzca titulo del libro a prestar

Alohomora

Ese libro ya está prestado, lo siento mucho

Introduzca titulo del libro a prestar

Expelliarmus

-Expelliarmus | Dumbledore | 4500 pags. prestado a: DNI2 | Hermione Granger | 17 años.

Bienvenido a la biblioteca de Hogwarts

1-Dar de alta un libro

2-Dar de alta un alumno

3-Prestar un libro

4-Devolver un libro

5-Resumen de la biblioteca

9-Salir

5

+Clientes dados de alta:

-Alumno de NIF: 1A y nombre: Harry Potter tiene 16 años.

-Alumno de NIF: DNI2 y nombre: Hermione Granger tiene 17 años.

+Libros dados de alta:

-Alohomora escrito por: Severus Snape tiene 1550 pags. | PREST

-Expelliarmus escrito por: Dumbledore tiene 4500 pags. | PREST

+Prestamos efectuados:

-Alohomora | Severus Snape | 1550 pags. prestado a: 1A | Harry Potter | 16 años.

-Expelliarmus | Dumbledore | 4500 pags. prestado a: DNI2 | Hermione Granger | 17 años.

Bienvenido a la biblioteca de Hogwarts

1-Dar de alta un libro  
2-Dar de alta un alumno  
3-Prestar un libro  
4-Devolver un libro  
5-Resumen de la biblioteca  
9-Salir

4

Introduzca DNI del alumno:

1A

Introduzca titulo del libro a devolver

Alohomora

Prestamo dado de baja

Bienvenido a la biblioteca de Hogwarts

1-Dar de alta un libro  
2-Dar de alta un alumno  
3-Prestar un libro  
4-Devolver un libro  
5-Resumen de la biblioteca  
9-Salir

5

+Clientes dados de alta:

-Alumno de NIF: 1A y nombre: Harry Potter tiene 16 años.

-Alumno de NIF: DNI2 y nombre: Hermione Granger tiene 17 años.

+Libros dados de alta:

-Alohomora escrito por: Severus Snape tiene 1550 pags. | DISP

-Expelliarmus escrito por: Dumbledore tiene 4500 pags. | PREST

+Prestamos efectuados:

-Expelliarmus | Dumbledore | 4500 pags. prestado a: DNI2 | Hermione Granger | 17 años.

Bienvenido a la biblioteca de Hogwarts

1-Dar de alta un libro  
2-Dar de alta un alumno  
3-Prestar un libro  
4-Devolver un libro  
5-Resumen de la biblioteca  
9-Salir

3

Introduzca DNI del alumno:

DNI2

Introduzca titulo del libro a prestar

Expelliarmus

Ese libro ya está prestado, lo siento mucho

Introduzca titulo del libro a prestar

Alohomora

-Alohomora | Severus Snape | 1550 pags. prestado a: DNI2 | Hermione Granger | 17 años.

Bienvenido a la biblioteca de Hogwarts

1-Dar de alta un libro  
2-Dar de alta un alumno  
3-Prestar un libro  
4-Devolver un libro  
5-Resumen de la biblioteca  
9-Salir

5

+Clientes dados de alta:

-Alumno de NIF: 1A y nombre: Harry Potter tiene 16 años.

-Alumno de NIF: DNI2 y nombre: Hermione Granger tiene 17 años.

+Libros dados de alta:

-Alohomora escrito por: Severus Snape tiene 1550 pags. | PREST

-Expelliarmus escrito por: Dumbledore tiene 4500 pags. | PREST

+Prestamos efectuados:

-Expelliarmus | Dumbledore | 4500 pags. prestado a: DNI2 | Hermione Granger | 17 años.

-Alohomora | Severus Snape | 1550 pags. prestado a: DNI2 | Hermione Granger | 17 años.

Bienvenido a la biblioteca de Hogwarts

1-Dar de alta un libro

2-Dar de alta un alumno

3-Prestar un libro

4-Devolver un libro

5-Resumen de la biblioteca

9-Salir

9