

# EJERCICIOS REPASO DE PROGRAMACIÓN

## CURSO 18/19

### Primera parte: ARRAYS

1.- Crea un array de diez posiciones de números con valores pedidos por teclado. A continuación muestra un menú con las siguientes opciones:

- Mostrar el contenido de todas las posiciones.
- Mostrar el contenido de una posición concreta.
- Modificar el contenido de una posición concreta.
- Vaciar el contenido de una posición concreta.
- Calcular la suma y la media de todos los números
- Ordenar los números de mayor a menor.

2.- Crea un array de números de un tamaño indicado por teclado, el array contendrá números aleatorios entre 1 y 300. A continuación, muestra los números que acaben en un dígito que nosotros le indiquemos por teclado, estos deben guardarse en un nuevo array.

3.- Crea un array de caracteres que contenga de la 'A' a la 'Z' (solo las mayúsculas). Después, ve pidiendo posiciones del array por teclado y si la posición es correcta, se añadirá el carácter de esa posición a una cadena que se mostrará al final, se dejará de insertar cuando se introduzca un -1.

4.- Crea un array de números y otro de String de 10 posiciones donde insertaremos notas entre 0 y 10, en el de Strings se insertaran los nombres de los alumnos.

Después, crearemos otro array de String donde insertaremos el resultado de la nota con palabras.

- Si la nota esta entre 0 y 4,99 , sera un suspenso
- Si esta entre 5 y 6,99 , sera un bien.
- Si esta entre 7 y 8,99 sera un notable.
- Si esta entre 9 y 10 sera un sobresaliente.
- 

Muestra por pantalla, el alumno su nota y su resultado en palabras.

5.- Desarrolla un ejercicio con un menú en el que debes usar cinco métodos de los que nos proporciona la clase Array.

## **Segunda parte: ARRAYLIST**

6.- Llenar un arrayList de textos e imprimir los valores en orden inverso al que fueron introducidos, por ejemplo si nos teclean "A", "B", "C" debemos imprimir "C", "B", "A".

7.- Crear un programa que use un ArrayList de números reales. El programa debe mostrar un menú donde se pueda agregar un número, buscar un número, modificar un número, eliminar un número e insertar un número en una posición dada

8.- Programa que lea una serie de valores numéricos enteros desde el teclado y los guarde en un ArrayList de tipo Integer. La lectura de números termina cuando se introduzca el valor -99. Este valor no se guarda en el ArrayList. A continuación el programa mostrará por pantalla el número de valores que se han leído, su suma y su media. Por último se mostrarán todos los valores leídos, indicando cuántos de ellos son mayores que la media.

## **Tercera parte: Validaciones**

9.- Valida un dni de dos maneras diferentes.

10.- Valida un email.

11. Valida una fecha

12.- Valida un nombre

13.- Valida una dirección (calle, número, piso, letra, ciudad y código postal)

## **Cuarta parte: Clases**

14.- Se tiene la siguiente información de n personas: dni, apellidos, nombre, sexo, edad y peso. Esta información se tiene que guardar en un ArrayList. El programa debe permitir buscar una persona dado el dni, eliminar una persona, ordenar por apellidos y mostrar todas las personas. Elabora un menú para realizar lo que se pide.

15.- Un supermercado nos pide que hagamos una pequeña aplicación que almacene los productos pasados por el escaner.

La aplicación debe almacenar productos. Cada producto al crearse contiene un código de barras, un nombre, una cantidad y un precio.

Mostrar un ticket con todo lo vendido y el precio final como se hacen en los supermercados.

16.- Un cine de un pueblo nos propone hacer una aplicación para controlar las personas de una cola de un cine en los grandes estrenos de películas.

Un conjunto de personas esperaran la cola para sacar una entrada, tendremos que calcular la entrada según la edad de la persona (mínimo 5 años).

La edad de las personas se generan aleatoriamente entre 5 y 60 años.

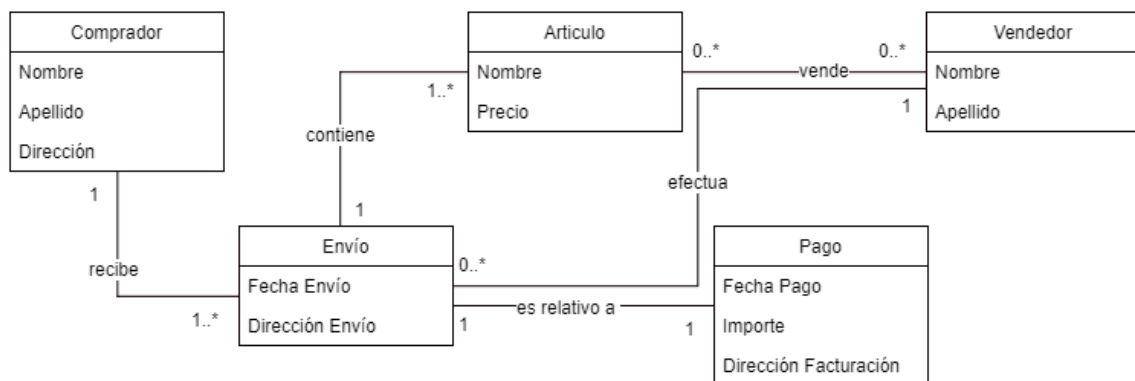
Al final, deberemos mostrar la cantidad total recaudada. El número de personas de la cola se elige al azar entre 0 y 50.

Al final la lista debe quedar vacía, una vez que una persona paga su entrada ya no está en la cola.

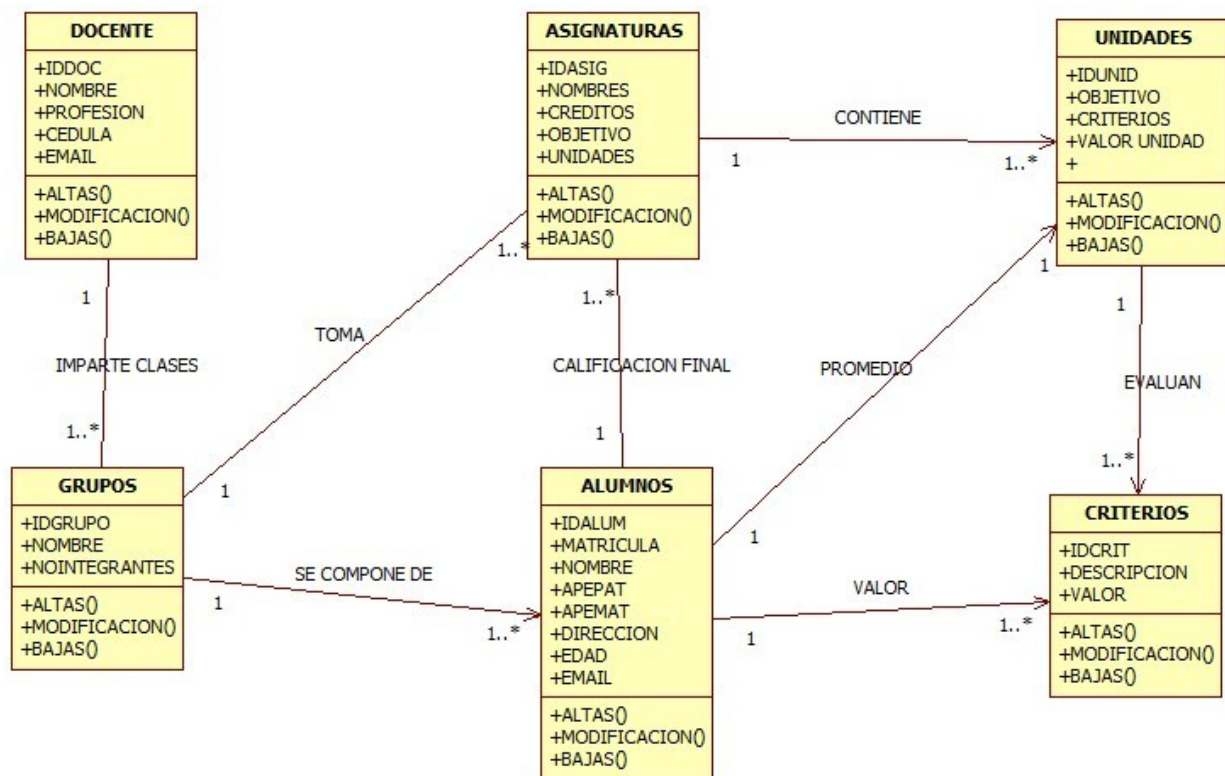
La lista de precios:

EDAD	PRECIO
Entre 5 y 10 años	1 €
Entre 11 y 17 años	2.5 €
Mayor de 18 años	5 €

17.- Codifica el diagrama de clases y crea objetos de cada tipo.



18.- Codifica el diagrama de clases y crea objetos de cada tipo.



## Quinta parte: Entorno gráfico

19.- Añade los jframes que creas conveniente al ejercicio 14.

20.- Desarrolla una aplicación que permita:

- Insertar, modificar y eliminar jugadores.
- Crear, modificar y borrar equipos. Los equipos además de un nombre han de estar formados por un mínimo de tres jugadores.
- Crear partidos entre dos equipos.
- Guardar los resultados de los partidos.

21.- Desarrolla un proyecto Java que te permita guardar información sobre los alumnos de una academia que se dedica a dar clases de apoyo en determinadas asignaturas.

En esta academia se tiene a un grupo de profesores que imparten distintas asignaturas (Una asignatura es impartida por un profesor. Un profesor puede impartir varias asignaturas). Los alumnos se matriculan de una o más asignaturas.

El proyecto debe estar formado por un JDialog a través del cual se indicará que operación se quiere realizar.

Design Preview [NewJDialog]

**Operaciones permitidas**

1. - Alta de alumnos

2. - Consultas de profesores

3. - Salir

Opción elegida:

Aceptar Cancelar

Si la operación es el alta de un alumno, nos indicarán su dni, nombre y asignatura o asignaturas de las que se matriculan.

Design Preview [NewJFrame]

**Alta de alumnos**

DNI:

Nombre:

Asignaturas de las que se matricula

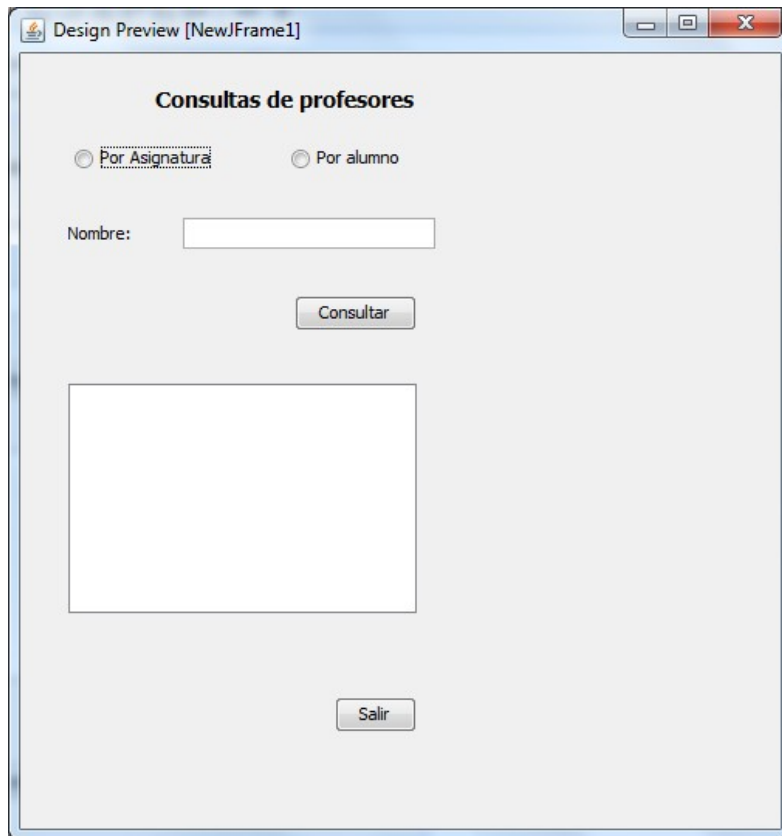
Asignaturas

+

Aceptar

Si la operación es la de consultar datos por parte del profesorado, hay que tener en cuenta que pueden querer visualizar las asignaturas de las que está matriculado un alumno o los alumnos matriculados en una asignatura.

Trás realizar la operación solicitada, se vuelve al JDialog. El proyecto acaba cuando elijan la opción salir.



## **Sexta parte: Bases de datos**

Añade bases de datos relacionales y orientadas a objetos a los ejercicios 19, 20 y 21.