	Ciclo Formativo de Grado Superior. Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma / Desarrollo de Aplicaciones Web
	<b>Módulo:</b> Programación
	<b>Profesor:</b> Á. Enrique Pineda Navas
	Examen Final Junio 2021
<b>Fecha:</b> 16/06/2021	<b>Nombre:</b>

## 1. ESTRUCTURA Y CARACTERÍSTICAS


- La prueba se basa en los criterios de evaluación que establece el currículo vigente del ciclo formativo de grado superior de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma en la Comunidad Autónoma Extremadura del módulo PROGRAMACIÓN (DECRETO 259/2011 - Código: 0485)
- Consta de **3 ejercicios**, cuya puntuación se detalla en el enunciado de cada uno de ellos, pudiendo alcanzar un máximo de **10** puntos en total. La nota de esta prueba representará el 100% de la nota del módulo.
- La duración total de la prueba es de **4 horas**, pudiendo el alumno organizar el orden de realización de los ejercicios como considere oportuno. A modo de orientación, el tiempo estimado en la realización de los ejercicios es de 1 hora para el 1 y 3 y de 30' para el 2.

## 2. NORMATIVA

- La prueba se realizará utilizando el lenguaje de programación **JAVA** y el entorno de desarrollo **Netbeans**.
- Está permitido la utilización y consulta de la **API de JAVA 8 Offline**.
- NO está permitido la utilización de Internet ni tampoco del material desarrollado durante el curso (apuntes y prácticas), dado que los ejercicios planteados en esta prueba son similares a las prácticas realizadas en clase.
- NO está permitido el uso del teléfono móvil (se recomienda que esté apagado) ni servicios de correo electrónico, chats o demás programas de mensajería, debido al carácter INDIVIDUAL de la prueba.
- La penalización por falta de claridad en el código y/o mala utilización o ausencia de sangría será del 10% de la nota del apartado.

## 3. EJERCICIOS

**IMPORTANTE: PARA QUE UN EJERCICIO SEA VALORADO ES IMPRESCINDIBLE QUE COMPILE Y SE EJECUTE.**

	Ciclo Formativo de Grado Superior. Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma / Desarrollo de Aplicaciones Web
	<b>Módulo:</b> Programación
	<b>Profesor:</b> Á. Enrique Pineda Navas
	Examen Final Junio 2021
<b>Fecha:</b> 16/06/2021	<b>Nombre:</b>

**EJERCICIO 1 – (4 puntos) – FICHEROS DE OBJETOS (Mínimo 1 punto)** - Desarrolla un programa para gestionar las naves industriales y las empresas que en ellas se sitúen, de la Plataforma Logística de Badajoz.

De cada nave almacenaremos el *nombre* de la misma, el número de *metros cuadrados* y una *lista de empresas* (puesto que en una misma nave puede instalarse más de una empresa). De las empresas, nos bastará con almacenar el *nombre* de la empresa y los *beneficios* aproximados del último año (int). Las naves se almacenarán en una lista.

Tu programa deberá ofrecer las siguientes opciones:

1. Insertar, de una en una, una nueva nave (se insertarán sin ninguna empresa) **(0,5 puntos)**
2. Mostrar todas las naves, junto con sus empresas, de la lista. **(0,5 puntos)**
3. Insertar una empresa en una nave (pediremos el nombre de la nave y, después, los datos de la nueva empresa. Si el nombre de la nave no existe, NO pediremos los datos de la empresa. Se mostrará un mensaje al usuario de que la nave en cuestión no existe) **(1 punto)**.
4. Salir del programa.

Hasta que el usuario no pulse 4 no saldremos del programa y se volverá a mostrar el menú.


**IMPORTANTE:** Al arrancar nuestro programa, se cargarán los datos del fichero *logistica.obj*. y, al terminar la ejecución, se volcarán los datos al fichero (eliminando todo lo que hubiera en él). **(2 puntos)**

**EJERCICIO 2 – (2 puntos) – MAPAS (Mínimo 0,5 puntos)** – Realizar un programa en JAVA en el que realices la gestión de una pequeña tienda de ultramarinos. Ayúdate de un *HashMap*, donde el campo *Clave* será un código de producto (las 3 primeras letras del nombre del producto), y el campo *Value* será un objeto de la clase *Producto*.

La clase *Producto* tendrá 3 atributos:

- Nombre del producto: de tipo String.
- Precio: de tipo float.
- Stock: de tipo int.

Nuestro programa se encargará de mostrar un menú de administración con las siguientes opciones:

	Ciclo Formativo de Grado Superior. Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma / Desarrollo de Aplicaciones Web
	<b>Módulo:</b> Programación
	<b>Profesor:</b> Á. Enrique Pineda Navas
	Examen Final Junio 2021
<b>Fecha:</b> 16/06/2021	<b>Nombre:</b>

1. Introducir productos en el mapa (Le pediremos nuevos productos mientras el usuario quiera) **(0,5 puntos)**
2. Mostrar los productos. **(0,5 puntos)**
3. Eliminar un producto del mapa (para ello, pediremos el código del producto) **(0,5 puntos)**. Al eliminar el producto, mostraremos un mensaje con el texto: "Producto eliminado el D/M/A" **(0,5 puntos)**.

Ejemplo: Producto eliminado el 9/6/2021.

4. Salir del programa.


**EJERCICIO 3 - (4 puntos) – VECTOR DE OBJETOS (Mínimo 1,5 puntos)** – Una importante asociación de agricultores se ha puesto en contacto con el *IES Valle del Jerte* para que le desarrollamos un programa que gestione el rendimiento de sus plantaciones.

Nuestro programa gestionará 5 plantaciones (almacenadas en un vector) y, cada plantación, tiene varios sectores (el número de sectores dependerá de cada plantación). Por cada sector necesitamos saber el *número de plantas* cultivadas y la cantidad de *kilos* que se han producido en el sector. De cada plantación, además de los sectores, debemos almacenar el *cultivo* al que está dedicado dicha plantación (String).

IMPORTANTE: Toda celda del vector sin plantación estará a null.

Mostrar:

1. Añadir una plantación (junto con los sectores que el usuario quiera) en la posición indicada. (Mostrará el mensaje correspondiente –y no pedirá los datos de la plantación- tanto si la posición está ya ocupada como si la posición se sale del rango) **(1 punto)**.
2. Mostrar plantaciones que superen los 1000 kilos. **(0,5 puntos)**.
3. Mostrar total kilos por cultivo (Pediremos el nombre del cultivo y calcularemos el total de kilos obtenidos para ese cultivo, teniendo en cuenta que puede haber más de una plantación con el mismo cultivo) **(1 punto)**.
4. Mostrar posición del último cultivo. (Pediremos el nombre del cultivo y mostraremos en qué posición se encuentra la última plantación con dicho cultivo). **(1 punto)**.
5. Mostrar la plantación (junto con sus sectores) según posición (Pediremos la posición al usuario y mostraremos toda la información de la plantación almacenada en esa posición. Debes controlar, mediante excepciones, que la

	Ciclo Formativo de Grado Superior. Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma / Desarrollo de Aplicaciones Web
	<b>Módulo:</b> Programación
	<b>Profesor:</b> Á. Enrique Pineda Navas
	Examen Final Junio 2021
<b>Fecha:</b> 16/06/2021	<b>Nombre:</b>

posición se encuentre dentro del rango y que la posición esté vacía). **(0,5 puntos).**

6. Salir.