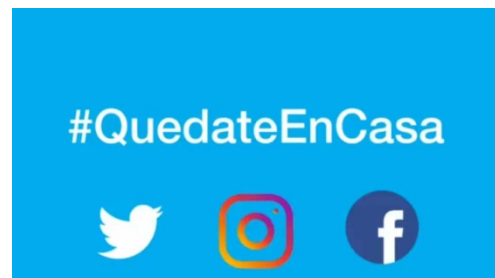


	Ciclo Formativo de Grado Superior. Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma / Desarrollo de Aplicaciones Web
	Módulo: Programación
	Profesor: Á. Enrique Pineda Navas
	Ejercicios de ampliación I

EJERCICIO 1. El movimiento *#QuedateEnCasa* nos ha pedido que desarrollemos un software para recopilar información sobre las actividades lúdicas de varias viviendas del país, para así aportar ideas a todos los hogares.



El analista ha decidido detallar en un cuaderno de carga una primera versión de prueba para una sola vivienda. Para poder desarrollarla necesitaremos:

- Una clase Actividad, que almacenará el nombre de la actividad a realizar, el tipo de actividad (String) y un booleano, que estará a *true* cuando dicha actividad sea para toda la familia y *false* en caso contrario.
- Una clase Vivienda, que almacenará un String *dirección* y las actividades que se realicen en esa vivienda (Elige la estructura de datos que creas más conveniente para almacenar las actividades de la vivienda).

Nuestro programa mostrará un menú que permita las siguientes opciones:

1. Añadir actividad (Se añadirán de una en una).
2. Mostrar actividades.
3. Mostrar actividades para toda la familia.
4. Mostrar actividades por tipo. (Pediremos al usuario qué tipo de actividad desea mostrar).
5. Mostrar número de actividades.
6. Salir del programa.

Ejemplo de ejecución:

	Ciclo Formativo de Grado Superior. Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma / Desarrollo de Aplicaciones Web
	Módulo: Programación
	Profesor: Á. Enrique Pineda Navas
	Ejercicios de ampliación I

<p>1. Añadir actividad</p> <p>2. Mostrar actividades.</p> <p>3. Mostrar actividades para toda la familia.</p> <p>4. Mostrar actividades por tipo.</p> <p>5. Mostrar número de actividades.</p> <p>6. Salir del programa.</p> <p>Opción: 1</p> <p>NUEVA ACTIVIDAD</p> <p>Nombre: Ver Breaking Bad</p> <p>Tipo: TV</p> <p>¿Recomendable para toda la familia?</p> <p>no</p> <p>1. Añadir actividad</p> <p>2. Mostrar actividades.</p> <p>3. Mostrar actividades para toda la familia.</p> <p>4. Mostrar actividades por tipo.</p> <p>5. Mostrar número de actividades.</p> <p>6. Salir del programa.</p> <p>Opción: 1</p> <p>NUEVA ACTIVIDAD</p> <p>Nombre: Leer “El guardián entre el centeno”</p> <p>Tipo: Lectura</p> <p>¿Recomendable para toda la familia?</p> <p>No</p> <p>1. Añadir actividad</p> <p>2. Mostrar actividades.</p> <p>3. Mostrar actividades para toda la familia.</p> <p>4. Mostrar actividades por tipo.</p> <p>5. Mostrar número de actividades.</p> <p>6. Salir del programa.</p> <p>Opción: 2</p> <p>ACTIVIDAD 1:</p> <p>Nombre: Ver Breaking Bad</p> <p>Tipo: TV</p> <p>NO recomendada para toda la familia</p> <p>ACTIVIDAD 2:</p> <p>Nombre: Leer “El guardián entre el centeno”</p> <p>Tipo: Lectura</p> <p>NO recomendada para toda la familia</p> <p>1. Añadir actividad</p> <p>2. Mostrar actividades.</p> <p>3. Mostrar actividades para toda la familia.</p> <p>4. Mostrar actividades por tipo.</p> <p>5. Mostrar número de actividades.</p> <p>6. Salir del programa.</p> <p>Opción: 1</p> <p>NUEVA ACTIVIDAD</p> <p>Nombre: Cantar y bailar “Resistiré”</p>	<p>(1)</p> <p>ACTIVIDAD 3:</p> <p>Nombre: Cantar y bailar “Resistiré”</p> <p>Tipo: Musica</p> <p>SI recomendada para toda la familia</p> <p>ACTIVIDAD 4:</p> <p>Nombre: Jugar al Cluedo</p> <p>Tipo: Juego de mesa</p> <p>¿Recomendable para toda la familia?</p> <p>SI recomendada para toda la familia</p> <p>ACTIVIDAD 5:</p> <p>Nombre: Leer “Africanus: El hijo del cónsul”</p> <p>Tipo: Lectura</p> <p>NO recomendada para toda la familia</p> <p>1. Añadir actividad</p> <p>2. Mostrar actividades.</p> <p>3. Mostrar actividades para toda la familia.</p> <p>4. Mostrar actividades por tipo.</p> <p>5. Mostrar número de actividades.</p> <p>6. Salir del programa.</p> <p>Opción: 3</p> <p>ACTIVIDAD 1:</p> <p>Nombre: Cantar y bailar “Resistiré”</p> <p>Tipo: Musica</p> <p>SI recomendada para toda la familia</p> <p>ACTIVIDAD 2:</p> <p>Nombre: Jugar al Cluedo</p> <p>Tipo: Juego de mesa</p> <p>¿Recomendable para toda la familia?</p> <p>SI recomendada para toda la familia</p> <p>1. Añadir actividad</p> <p>2. Mostrar actividades.</p> <p>3. Mostrar actividades para toda la familia.</p> <p>4. Mostrar actividades por tipo.</p> <p>5. Mostrar número de actividades.</p> <p>6. Salir del programa.</p> <p>Opción: 5</p> <p>Ahora mismo hay 5 actividades para la vivienda.</p> <p>1. Añadir actividad</p> <p>2. Mostrar actividades.</p> <p>3. Mostrar actividades para toda la familia.</p> <p>4. Mostrar actividades por tipo.</p> <p>5. Mostrar número de actividades.</p> <p>6. Salir del programa.</p> <p>Opción: 6</p>	<p>(3)</p>
---	--	-------------------

	Ciclo Formativo de Grado Superior. Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma / Desarrollo de Aplicaciones Web
	Módulo: Programación
	Profesor: Á. Enrique Pineda Navas
	Ejercicios de ampliación I

<p>Tipo: Musica (2)</p> <p>¿Recomendable para toda la familia?</p> <p>Si</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Añadir actividad 2. Mostrar actividades. 3. Mostrar actividades para toda la familia. 4. Mostrar actividades por tipo. 5. Mostrar número de actividades. 6. Salir del programa. <p>Opción: 1</p> <p>NUEVA ACTIVIDAD</p> <p>Nombre: Jugar al Cluedo</p> <p>Tipo: Juego de mesa</p> <p>¿Recomendable para toda la familia?</p> <p>Si</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Añadir actividad 2. Mostrar actividades. 3. Mostrar actividades para toda la familia. 4. Mostrar actividades por tipo. 5. Mostrar número de actividades. 6. Salir del programa. <p>Opción: 1</p> <p>NUEVA ACTIVIDAD</p> <p>Nombre: Leer “Africanus: El hijo del cónsul”</p> <p>Tipo: Lectura</p> <p>¿Recomendable para toda la familia?</p> <p>No</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Añadir actividad 2. Mostrar actividades. 3. Mostrar actividades para toda la familia. 4. Mostrar actividades por tipo. 5. Mostrar número de actividades. 6. Salir del programa. <p>Opción: 2</p> <p>ACTIVIDAD 1:</p> <p>Nombre: Ver Breaking Bad</p> <p>Tipo: TV</p> <p>NO recomendada para toda la familia</p> <p>ACTIVIDAD 2:</p> <p>Nombre: Leer “El guardián entre el centeno”</p> <p>Tipo: Lectura</p> <p>NO recomendada para toda la familia</p>	
---	--

	Ciclo Formativo de Grado Superior. Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma / Desarrollo de Aplicaciones Web
	Módulo: Programación
	Profesor: Á. Enrique Pineda Navas
	Ejercicios de ampliación I

EJERCICIO 2. Una vez se ha probado por nuestro departamento de *Testing* el programa anterior, nuestro analista decide detallar un programa algo más complejo. En esta segunda versión, nuestro programa debe funcionar para 3 viviendas.

Nuestro programa mostrará un menú que permita las siguientes opciones:

1. Rellenar viviendas (Añadiremos las direcciones de las viviendas, pero NO añadiremos actividades).
2. Añadir actividad (Preguntaremos al usuario la posición de la vivienda donde insertar la actividad)
3. Mostrar viviendas (Mostraremos la información de la vivienda junto con sus actividades)..
4. Mostrar actividades para toda la familia (las de todas las viviendas).
5. Mostrar actividades por tipo. (Pediremos al usuario qué tipo de actividad desea mostrar).
6. Mostrar número de actividades (de entre todas las viviendas).
7. Salir del programa.

EJERCICIO 3. La empresa *Black Umbrella Free Tour* nos ha pedido que desarrollemos un software para gestionar los Free Tour para su nueva sede que van a instalar en Moscú.

La información que desean almacenar para cada Free Tour es la siguiente: Nombre del tour, ingresos estimados (int) y valoración media (float).

Puesto que la sede de *Black Umbrella Free Tour* en Moscú es nueva, no saben especificarnos el número de tour que van a llevar a cabo.

Por el momento, nuestra primera versión del programa tendrá las siguientes opciones:

1. Añadir un free tour.
2. Añadir varios free tour (pediremos los datos de nuevos free tour mientras el usuario lo desee).
3. Mostrar free tour.
4. Buscar free tour (Pediremos el nombre del tour a buscar).
5. Mostrar free tour con más ingresos.
6. Mostrar free tour con menos ingresos.
7. Ordenar según valoración (de mayor a menor, permaneciendo la estructura y contenidos iniciales exactamente igual al finalizar la ordenación).
8. Mostrar TOP (Un free tour se considera “TOP” si tiene una valoración superior a 9).
9. Salir.

EJERCICIO 4. La empresa *Black Umbrella Free Tour* se ha puesto en contacto con nosotros para felicitarnos por el trabajo realizado y para pedirnos una ampliación del software: nos pide que ampliemos el programa para las sedes que tienen distribuidas en todo el mundo.

En el programa inicial gestionábamos los free tour de una sola sede. Ahora, debemos hacer lo mismo para varias (de cada sede, además de los distintos tour que se llevan a cabo en ella, debemos

	Ciclo Formativo de Grado Superior. Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma / Desarrollo de Aplicaciones Web
	Módulo: Programación
	Profesor: Á. Enrique Pineda Navas
	Ejercicios de ampliación I

almacenar la ciudad donde está instalada la sede. Además, desde la empresa se nos comunica que el número de sedes es cambiante, puesto que constantemente se van abriendo nuevas sedes).

El menú debe ser el siguiente:

1. Rellenar sedes (Añadiremos las ciudades de las sedes, pero NO añadiremos los free tour).
2. Añadir un free tour. (Preguntaremos al usuario el nombre de la sede donde insertar el free tour)
3. Añadir varios free tour (Preguntaremos al usuario el nombre de la sede donde insertar el free tour).
4. Mostrar sedes.
5. Buscar sede (Pediremos el nombre de la sede a buscar).
6. Buscar free tour (Pediremos el nombre del free tour a buscar).
7. Mostrar free tour con más ingresos.
8. Mostrar free tour con menos ingresos.
9. Mostrar sede con más ingresos.
10. Mostrar sede con menos ingresos.
11. Mostrar TOP (Un free tour se considera "TOP" si tiene una valoración superior a 9).
12. Salir.

EJERCICIO 5. La *Ultimate Fighting Championship (UFC)* es la mayor empresa de artes marciales mixtas en el mundo, que alberga la mayor parte de los mejores peleadores del ranking en el deporte y produce eventos por todo el mundo.



Implementa un programa que gestione los combates de los Eventos para una sede en España. De cada Combate debemos almacenar el nombre de los dos luchadores (String) que se enfrentan entre sí. Un Evento tiene 5 combates, y de cada Evento debemos almacenar, además de sus combates, el nombre del mismo. Dependiendo del éxito de los eventos en la sede española, así se organizarán más o menos eventos.

Mostrar:

1. Añadir Evento (de uno en uno, rellenando también sus combates).
2. Mostrar Eventos.
3. Buscar Evento (Pediremos el nombre del evento).
4. Cargar combates (Almacenaremos en una lista todos los combates en los que aparezca un luchador determinado. Una vez tengamos la lista cargada, la mostraremos).

	Ciclo Formativo de Grado Superior. Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma / Desarrollo de Aplicaciones Web
	Módulo: Programación
	Profesor: Á. Enrique Pineda Navas
	Ejercicios de ampliación I

5. Mostrar combates donde el nombre de alguno de los luchadores comience por una letra dada por el usuario.
6. Salir.

EJERCICIO 6. *Torre Espacio* es uno de los rascacielos más altos de España. Tiene una altura de 224 metros y 56 plantas sobre el nivel del suelo, con cafetería en las plantas 2 y 18, gimnasio en la 3 restaurante en la 33,... incluso cuenta con la singularidad de tener la capilla más alta de España sobre el nivel del suelo (situada, como el restaurante, en la planta 33). Desde Torre Espacio nos han pedido almacenar la información de cada una de sus plantas. En su primera versión, nuestro programa gestionará la información de cuatro de las 56 plantas.



Implementaremos un vector (tamaño 4) donde cada una de las celdas será una Planta. De cada planta almacenaremos el número de planta (entero) y las empresas que la componen (puede haber más de una por planta; incluso no haber ninguna, como en las plantas 2, 3, 18 y 33). Es por ello que para almacenar las empresas necesitaremos una lista.

De cada Empresa queremos saber su nombre, número de empleados, facturación y si pertenece al sector tecnológico o no.

Realiza un programa que le ofrezca a la Torre las siguientes opciones:

1. Rellenar las 4 plantas junto con sus empresas.
2. Mostrar las plantas y sus empresas.
3. Mostrar empresa con mayor facturación.
4. Mostrar empresa con mayor número de empleados.
5. Mostrar empresas del sector tecnológico.
6. Añadir nueva empresa (pedir número de planta).
7. Añadir nueva empresa optimizando espacio (Añadiremos la nueva empresa a la planta donde exista menor número de empleados).
8. Mostrar empresas con una facturación mayor a la indicada.
9. Eliminar empresa (por nombre).
10. Contratar empleado (incrementará en uno el atributo correspondiente de la empresa que contrata)
11. Despedir empleado (decrementará en uno el atributo correspondiente de la empresa que despide)
12. Salir del programa.