

## **Monzon Lucas 2D - TP 4 Laboratorio II**

La aplicación “Hincha Plus” es un registro de hinchas para así saber el total de hinchas del país para los 5 equipos denominados grandes y el total de hinchas de otros clubes.

Se puede Agregar hinchas al registro, Actualizarlos en caso de cambiar de equipo o cuando pasan o dejan de ser socios del club del cual son hinchas y además se les puede dar de Baja, esto podría ser cuando dejan de ser hinchas de un equipo de fútbol.

El formulario principal cuenta con un menú de botones los cuales te muestran información de cada club en relación a sus hinchas. Además cuenta con un menú el cual te permite la carga de hinchas por medio de un archivo con formato json el cual lo podras buscar en tus archivos, y también te permite exportar los hinchas ya registrados a un archivo con el mismo formato que en la lectura al cual le podrás asignar el nombre y donde guardarlo.

Para cargar hinchas al sistema se debe ingresar al formulario Cargar Hinchas al cual llegamos por medio del botón Cargar Hinchas. Allí se deberán completar los datos indicados y luego confirmar la carga. Otra forma es por medio de la carga de archivos ya mencionada.

Para actualizar a un hincha ya registrado se debe ingresar al formulario Actualizar Hincha al cual llegamos por medio del botón Actualizar Hincha. Allí primero se debe buscar al hincha por medio de su DNI y luego se podrá modificar el club o su estado de socio, una vez hecho esto se debe confirmar la actualización. No se puede actualizar un hincha no registrado.

Para dar de Baja a un hincha ya registrado se debe ingresar al formulario Baja Hincha al cual llegamos por medio del botón Baja Hincha. Allí primero se debe buscar al hincha por medio de su DNI y luego se podrá confirmar o no la Baja. No se puede dar de baja a un hincha no registrado.

Para poder dar de baja o actualizar debe haber un hincha registrado.

Cada formulario cuenta con un botón de ayuda en el cual se explica su funcionamiento.

La aplicación cuenta con Test de consola en el cual se prueban las funcionalidades principales de la misma. Se ingresan hinchas, se actualizan, se dan de baja y en cada paso se muestran las estadísticas por club.

### **Excepciones**

Se creó la clase ArchivosException la cual se lanza cuando existan errores en la lectura y escritura de archivos. Se creó la clase HinchaPlusException para controlar el flujo de la aplicación.

### **Test Unitarios**

Se realizaron tres pruebas de test unitarios. Una para comprobar que la serialización y lectura en json es correcta, otra para validar el tipo del json y lanzar una excepción, por último un test para probar la escritura en un archivo json.

### **Interfaces, Tipos Genéricos y Archivos**

Se creó una interfaz genérica la cual está implementada en la clase Json. Se encarga de Serializar y Deserializar una Lista de Hinchas en Json. Te permite leer un archivo como generar uno.

Se creó la interfaz IArchivo la cual contiene los métodos para leer y guardar, esta tiene su implementación en Json.

### **Base de datos**

Se adjunta script para poder crear la base de datos con las tablas Hincha y Club.

Se crea la clase HinchaPlusDb donde se encuentra la conexión a la base de datos y los métodos para acceder a ella, se puede agregar Hincha, actualizar Hincha y dar de baja a un Hincha. También podemos obtener los hinchas registrados.

Además se agregó una clase con las queries.

### **Delegados**

Se declaró el delegado DelegadoHinchaPlus que se utiliza como intermediario con los eventos para mantener actualizadas las estadísticas luego de agregar un hincha, actualizar uno o darle de baja.

Además se utilizó el delegado Action para encapsular la referencia al método que modifica el texto del label lblHinchaPlus.

### **Hilos**

En el form principal al hacer click en Exportar en documento se muestra un Mensaje de que se está generando el documento y esto corre en otro hilo la ejecución del Guardar.

En otro hilo se va a actualizar el texto del label lblHinchaPlus cada 3 segundos de “Hincha plus” a “La mitad más uno”.

### **Eventos**

Se declararon los eventos EventoActualizarEstadisticas,

EventoActualizarEstadisticaActualizacion y EventoActualizarEstadisticaBaja.

Se encuentran en FrmCargarHincha, FrmActualizarHincha y FrmBajaHincha.

Estos se ejecutan luego de que se agregue, actualice o se dé de baja un hincha para mantener actualizadas las estadísticas en el form principal.

### **Métodos de extensión**

Se creó la clase DateTimeExtension en la cual se extiende la clase DateTime para saber si una fecha es mayor o menor a 17 años, o sea si un hincha es mayor de edad.