

Tema 4 – Diagramas de comportamiento

Actividad 1 – Casos de uso

Diagramas de casos de uso y descripciones de los casos de uso

Se desea crear un programa con una agenda de antiguos compañeros y compañeras e estudios con los que se suele realizar una cena anual para mantener la amistad. Por cada uno de ellos, se desea registrar en la agenda su nombre completo (nombre y dos apellidos), número de teléfono y correo electrónico. No puede haber dos excompañeros con el mismo nombre .

Las **operaciones** que deberá realizar la aplicación son las siguientes:

- **Agregar excompañero:** para esta operación se deberán suministrar todos los datos indicados anteriormente.
- **Consultar datos de un compañero:** se proporciona su nombre completo y se mostrarán su número de teléfono y correo electrónico.
- **Agregar cena:** para esta operación, se deberá suministrar la fecha de la cena, el lugar en el que se a a celebrar y el nombre de la persona que lo organiza.
- **Eliminar cena:** para esta, se deberá suministrar el año de la cena que se desea eliminar.
- **Consultar cena:** se suministrará el año de la cena y se mostrarán sus datos (fecha, lugar y nombre del organizador)
- **Agregar asistente:** para esta operación, es necesario indicar el año de la cena y el nombre del nuevo asistente.
- **Eliminar asistente:** para esta, habrá que suministrar el año de la cena y el nombre del asistente que al final no va a acudir a la cena.
- **Consultar asistentes:** se deberá indicar el año de la cena y se mostrarán los nombres de los asistentes de ésta.

Asimismo, deben tenerse en cuenta las **siguientes restricciones**:

- No puede haber dos compañeros con el mismo nombre completo (nombre y dos apellidos), por lo que antes de agregar a una persona se deberá comprobar que no están ya almacenados sus datos.
- No puede haber dos cenas el mismo año. Se deberá realizar la operación pertinente a la hora de agregar una cena.
- La persona encargada de organizar una cena debe ser una previamente agregada al programa. Esto se deberá comprobar al agregar una nueva cena.
- Todos los asistentes a las cenas deben ser antiguos compañeros ya agregados al programa. Esto se deberá comprobar al agregar un nuevo asistente.

A continuación se detallan cada uno de los **casos de uso** considerando las restricciones indicadas:

- **Agregar excompañero:** se solicita al usuario la introducción del nombre completo, número de teléfono, y correo electrónico del excompañero. En caso de que haya uno con el mismo nombre, se muestra el mensaje de error; en caso contrario, se añade al antiguo compañero.

- **Consultar compañero:** se solicita al usuario la introducción del nombre completo del excompañero cuyos datos se desean ver. En el caso de que no haya ninguno con ese nombre, se muestra un mensaje de error; en caso contrario se muestran el número de teléfono y el correo electrónico del antiguo compañero.
- **Agregar cena:** se solicita la fecha de la cena. Si ya hay una cena ese año, se mostrará un mensaje de error; si no la hubiera, la aplicación pedirá al usuario que ingrese el lugar de la cena y el nombre de la persona que la organiza. Si el nombre no se corresponde con una persona registrada, aparecerá un mensaje de error, en caso contrario, se guardarán los datos de la cena.
- **Eliminar cena:** se pide el año de la cena que se desea eliminar. Si no hubiera una cena ese año, se mostrará un mensaje de error; en caso contrario, se eliminará la cena.
- **Consultar cena:** se solicita el año de la cena. Si no hay cena ese año, se muestra un mensaje de error; en caso contrario se muestran la fecha de la cena, el lugar y el organizador.
- **Agregar asistente:** se pide que se indique el año de la cena. Si no hay cena ese año, aparece un error; en caso contrario se pregunta el nombre del asistente. Si el nombre no está registrado, saldrá un mensaje de error. Si el asistente ya estaba apuntado se notificará; en caso contrario se agrega al asistente a la cena:
- **Eliminar asistente:** se pide el año de la cena. Si no hay cena ese año se mostrará error; en caso contrario se pide el nombre del asistente. Si el asistente no figura en la cena se mostrará un mensaje de error; en caso contrario se elimina al asistente de la lista de asistentes.
- **Consultar asistentes:** se pide el año de la cena. Si ese año no hay cena, se muestra error; en caso contrario se muestra el nombre de los asistentes.

Se pide realizar el **diagrama de casos de uso** y la **descripción de los casos de uso** detallados anteriormente.

- **Caso de uso Agregar excompañero: (EJEMPLO)**
 - Actores involucrados: usuario
 - Precondición: la agenda tiene que estar ya creada
 - Flujo básico:
 1. El usuario solicita agregar a un nuevo excompañero
 2. Se pide al usuario la introducción del nombre completo, teléfono y correo electrónico del nuevo excompañero.
 3. Tras la introducción de los datos, el sistema comprueba que no haya una persona con el mismo nombre y, si es así, lo añade a la agenda y muestra un mensaje de confirmación en la pantalla.
 4. Se vuelve a solicitar al usuario la selección de una operación.
 - Caminos alternativos:
 - Si en el paso 3 se detecta un excompañero con el mismo nombre, se muestra un mensaje que el usuario debe aceptar y se pasa al paso 4 anterior.

- Poscondición: la agenda dispone de un excompañero más o del mismo número de antiguos compañeros si la persona ya estaba en la agenda.

Caso de Uso: Consultar Excompañero

Actores involucrados: Usuario

Precondición: La agenda debe contener al menos un excompañero registrado.

Flujo básico:

1. El usuario solicita consultar los datos de un excompañero.
2. Se introduce el nombre completo del excompañero.
3. El sistema busca en la agenda y muestra el número de teléfono y correo electrónico del excompañero.

Flujo alternativo:

- Si en el paso 3 no se encuentra el nombre, se muestra un mensaje de error indicando que no existe.

Poscondición: Se muestra la información del excompañero o un mensaje de error si no existe.

Caso de Uso: Agregar Cena

Actores involucrados: Usuario

Precondición: Debe haber al menos un excompañero registrado en la agenda.

Flujo básico:

1. El usuario solicita agregar una cena.
2. Se introduce la fecha de la cena.
3. El sistema verifica que no exista una cena en ese año.
4. Se solicita el lugar de la cena y el nombre del organizador.
5. El sistema verifica que el organizador esté registrado en la agenda.
6. Si los datos son válidos, la cena se agrega y se muestra un mensaje de confirmación.

Flujo alternativo:

- Si en el paso 3 ya existe una cena en ese año, se muestra un mensaje de error.

- Si en el paso 5 el organizador no está en la agenda, se muestra un mensaje de error.

Poscondición: Se ha registrado la cena o no se realiza la acción si hay errores.

Caso de Uso: Eliminar Cena

Actores involucrados: Usuario

Precondición: Debe haber al menos una cena registrada.

Flujo básico:

1. El usuario solicita eliminar una cena.
2. Se introduce el año de la cena a eliminar.
3. El sistema verifica que exista una cena en ese año.
4. Si existe, se elimina y se muestra un mensaje de confirmación.

Flujo alternativo:

- Si en el paso 3 no hay una cena en ese año, se muestra un mensaje de error.

Poscondición: La cena es eliminada o se mantiene sin cambios si no existía.

Caso de Uso: Agregar Asistente

Actores involucrados: Usuario

Precondición: Debe haber al menos una cena y un excompañero registrado.

Flujo básico:

1. El usuario solicita agregar un asistente a una cena.
2. Se introduce el año de la cena.
3. El sistema verifica que la cena exista.
4. Se solicita el nombre del asistente.
5. El sistema verifica que el asistente esté registrado y no esté ya en la lista.
6. Si los datos son válidos, se agrega el asistente y se muestra un mensaje de confirmación.

Flujo alternativo:

- Si en el paso 3 la cena no existe, se muestra un mensaje de error.

- Si en el paso 5 el asistente no está registrado, se muestra un mensaje de error.
- Si en el paso 5 el asistente ya estaba registrado, se muestra un mensaje de advertencia.

Poscondición: El asistente es agregado o la lista de asistentes no cambia.

Caso de Uso: Eliminar Asistente

Actores involucrados: Usuario

Precondición: Debe haber al menos una cena con asistentes registrados.

Flujo básico:

1. El usuario solicita eliminar un asistente de una cena.
2. Se introduce el año de la cena.
3. El sistema verifica que la cena exista.
4. Se introduce el nombre del asistente.
5. El sistema verifica que el asistente esté en la lista.
6. Si está registrado, se elimina y se muestra un mensaje de confirmación.

Flujo alternativo:

- Si en el paso 3 la cena no existe, se muestra un mensaje de error.
- Si en el paso 5 el asistente no está en la lista, se muestra un mensaje de error.

Poscondición: Se elimina el asistente o la lista permanece sin cambios.

Caso de Uso: Consultar Asistentes

Actores involucrados: Usuario

Precondición: Debe haber al menos una cena registrada.

Flujo básico:

1. El usuario solicita consultar los asistentes de una cena.
2. Se introduce el año de la cena.
3. El sistema verifica que la cena exista.
4. Se muestran los nombres de los asistentes registrados.

Flujo alternativo:

- Si en el paso 3 la cena no existe, se muestra un mensaje de error.

Poscondición: Se muestran los asistentes o un mensaje de error si no hay cena en ese año.

Incluye aquí una imagen con el correspondiente diagrama de los casos de uso.

