

# DIAGRAMAS DE SECUENCIA

Los diagramas de secuencia resultan auto explicativos, ya que no son más que una especificación y desarrollo adicional de los casos de uso ya expuestos en su correspondiente diagrama. En este documento nos centraremos en tratar las cuestiones que puedan generar dudas.

Cabe destacar que los nombres de las funciones utilizados así como sus parámetros no son más que indicativos, para que el lector pueda entender qué información se pasa, aproximadamente, con cada mensaje. No hemos entendido los diagramas de secuencia como documentación de la implementación, sino como documentación de un nivel más abstracto que nos permita entender de un vistazo rápido las comunicaciones entre los distintos actores.

Hemos realizado un total de 6 diagramas con los cuales cubrimos la totalidad de los casos de usos. Para cada uno de ellos, detallaremos los actores involucrados, los casos de uso que cubren y los mensajes que se usan.

## COMPRAR ENTRADA

De todos los diagramas de secuencia, este es en el que se envían más mensajes y se involucran más actores, debido a que, tal y como explicamos en su respectivo documento, hemos modelado la mayoría de acciones como partes del caso de uso de comprar entrada (CU03). En este diagrama intervienen los actores Usuario, Servidor Cudeca, CRM y Pasarela de Pago. Además, existen un par de actores adicionales que no están presentes en el diagrama de casos de uso

Por un lado, tenemos al actor InterfazWeb, el cual los usamos como representación de la página web, el frontend, de nuestra aplicación. Sigue siendo un objeto algo abstracto pues los detalles de la implementación aún no se han decidido. Por otro lado tenemos el actor Servidor email, el cual también planteamos cuando discutimos qué actores incluir en el diagrama de casos de usos. En este primer diagrama unificamos a Servidor Cudeca y Servido Email, pero ahora que estamos estudiando cada mensaje es necesario realizar esta distinción.

En primer lugar el usuario selecciona el evento al que quiere asistir (CU02). Esta acción podría haberse separado como un diagrama independiente pero vimos más conveniente su inclusión en este caso. Posteriormente se elige el tipo de entrada y se rellenan los datos del usuario. De esta manera se cubren los casos de uso CU04, CU05 Y CU06, así como el caso de uso CU07, donar extra, el cual no aparece mencionado explícitamente en este diagrama pero que agrupamos junto con rellenan los datos pues asumimos que la cantidad adicional a donar se trata de un dato más a rellenan. Todos estos mensajes siguen la misma estructura de envío de mensaje Usuario->InterfazWeb->Servidor Cudeca->CRM. En última instancia siempre consultamos al CRM pues es quien almacena los datos de los eventos.

A continuación se introducen los datos de pagos, los cuales llegan y son procesados por la Pasarela de Pago (CU15), y el Servidor Cudeca se encarga de almacenar esta nueva entrada en el CRM (CU12). Finalmente, a través del Servicio Email se envía la entrada al usuario (CU08).

En este diagrama hemos asumido que en efecto el usuario ha podido comprar la entrada que ha seleccionado pues no ha habido problemas de disponibilidad, y hemos devuelto true. Sin embargo, realmente ese mensaje daría una respuesta booleana que en caso de ser false devolvería al usuario al paso de seleccionar entrada para que elija otro tipo. A la hora de implementar el sistema, la interfaz en principio no permitiría al usuario elegir un tipo de entrada no disponible, pero aún así debemos considerar esta posibilidad. Aún considerándola, hemos decidido no plasmarla en el diagrama pues para ello aumentaríamos severamente la complejidad visual de un diagrama que ya es bastante completo de por sí.

## CREAR EVENTO

En este diagrama modelamos el proceso para que el Administrador Cudeca pueda crear un evento (CU11). Este se trata de un proceso sencillo en el que el administrador se comunica con la interfaz web, elige el tipo de evento que quiere crear y en función del tipo introduce los datos correspondientes, los cuales podrían ser distintos para cada tipo de evento por lo que hemos decidido utilizar un bloque alt para representar estas posibilidades.

Una vez recogidos los datos, InterfazWeb se comunica con Servidor Cudeca quien a su vez almacenará estos datos en el CRM (CU13).

Una peculiaridad del diagrama en su estado actual es que al terminar la creación del evento, no se manda ningún mensaje de vuelta al Administrador. Inicialmente se planteó así debido a algunas limitaciones de representación del diagrama. Podríamos haber hecho que introducir\_datos\_[tipo\_evento] fuesen mensajes síncronos pero habría una superposición en los bloques de activación. La otra opción hubiese sido plasmarlo como un mensaje asíncrono, lo cual tampoco sería especialmente fiel a la realidad. Finalmente decidimos dejarlo tal y como está y en lugar de mandar explícitamente un mensaje al administrador, simplemente se modificaría la interfaz web (que sí recibe un mensaje al finalizar el proceso) para reflejar la exitosa creación del evento.

## DAR ALTA

En este diagrama modelamos el proceso mediante el cual el usuario puede proporcionar sus credenciales para “darse de alta” o “iniciar sesión” (CU01). Este rellena sus datos a través de la interfaz web, la cual le cede los datos a Servidor Cudeca. Este actor consulta al CRM para saber si este usuario ya estaba presente en la base de datos o no. En caso de que fuese un usuario existente, se le devuelve sus datos a la interfaz, en caso contrario, se almacena al nuevo usuario en el CRM antes de que la interfaz pueda continuar.

Un pequeño detalle a aclarar es que, aunque en el diagrama cuando la respuesta del CRM a la existencia del usuario es positiva, el mensaje que se envía está usando una flecha de

mensaje asíncrono. Realmente es la respuesta del mensaje síncrono, cuyo bloque de activación hemos tenido que extender a lo largo del bloque alt.

Este “inicio de sesión” está entrecomillado pues realmente nuestra página de venta de tickets no tendría un sistema de usuarios como tal, sino que simplemente almacenaría los datos de los compradores (uno de los requisitos funcionales) y permitiría la importación rápida de los mismo para poder ofrecer mayor facilidad a la hora de rellenar los datos a aquellos usuarios que ya han comprado entradas con anterioridad.

## ENVIAR CERTIFICADOS

Diagrama sencillo en el que el CRM genera los certificados de donación, proporciona la lista de certificados y los usuarios a los que les corresponden al servidor Email, que se encargará de enviar dichos certificados a los respectivos usuarios (CU14).

Ambos mensajes son asíncronos pues no esperan respuesta y la temporalización entre ellos no ha de ser continua. En este diagrama asumimos que el CRM es quien genera los certificados aunque normalmente lo tratamos como una simple base de datos y que al servidor de email le podemos encolar el envío de múltiples mensajes

## ENVIAR SPAM

Otro diagrama sencillo en el que Servidor Cudeca solicita al CRM la información acerca de todos aquellos usuarios que aceptaron recibir notificaciones sobre futuros eventos de la fundación Cudeca, para poder enviarles dicha información a través de Servidor Email (CU10). Una vez más, usamos mensajes asíncronos por los mismos motivos que en el diagrama anterior.

## RECORDATORIO EVENTO

Último diagrama, con el que desarrollamos cómo Servidor Cudeca envía recordatorios de eventos próximos (CU09) a aquellos usuarios que habían comprado entradas para dichos eventos. Esto se consigue mediante un par de consultas al CRM que proporcionan a Servidor Cudeca la información necesaria para delegar a Servidor Email el envío de recordatorios a los usuarios pertinentes