

Universidad de Buenos Aires  
Facultad de  
Ciencias Exactas y Naturales  
Departamento de Computación

Ingeniería de Software I  
Primer Cuatrimestre de 2012

## Trabajo práctico 1

Análisis preliminar de un sistema de software para  
CentralMarket

### Grupo 1

Integrante	LU	Correo electrónico
Abregú, Angel	082/09	angelj_a@hotmail.com
Cammi, Martín	676/02	martincammi@gmail.com
De Sousa, Mariano	389/08	marian_sabianaa@hotmail.com
Méndez, Gonzálo	843/04	gemm83@hotmail.com
Raffo, Diego	423/08	enanodr@hotmail.com

# Índice

<b>1. Propuesta de servicios</b>	<b>3</b>
1.1. Introducción . . . . .	3
<b>2. Alcance del sistema</b>	<b>4</b>
2.1. Diagrama de Contexto . . . . .	4
<b>3. Objetivos del sistema</b>	<b>5</b>
3.1. Aclaraciones previas . . . . .	5
3.2. Modelo de Objetivos . . . . .	5
3.3. Objetivos blandos . . . . .	5
<b>4. Asunciones</b>	<b>5</b>
<b>5. Escenarios informales y ejemplos</b>	<b>6</b>
5.1. Situación 1 . . . . .	6
5.2. Situación 2 . . . . .	6
5.3. Situación 3 . . . . .	6
5.4. Situación 4 . . . . .	7
5.5. Situación 5 . . . . .	7
5.6. Situación 6 . . . . .	8
5.7. Situación 7 . . . . .	8
5.8. Situación 8 . . . . .	8
5.9. Situación 9 . . . . .	9
5.10. Situación 10 . . . . .	9

# 1. Propuesta de servicios

## 1.1. Introducción

La presente propuesta se basa en el documento descripto por el cliente donde describe sus necesidades y requisitos.

En base a dicho documento hemos identificado una serie de conceptos que para representarlos más claramente utilizaremos un *Modelo de Objetivos* que permitirá plasmar claramente las ideas.

Luego de una elicitación con el cliente hemos logrado resumir lo que quiere en:

*Mantener un sistema de servicio de contenido digital por internet gratuito y pago bajo demanda para generar ingresos, personalizado, que sea transparente y tenga calidad de contenido*

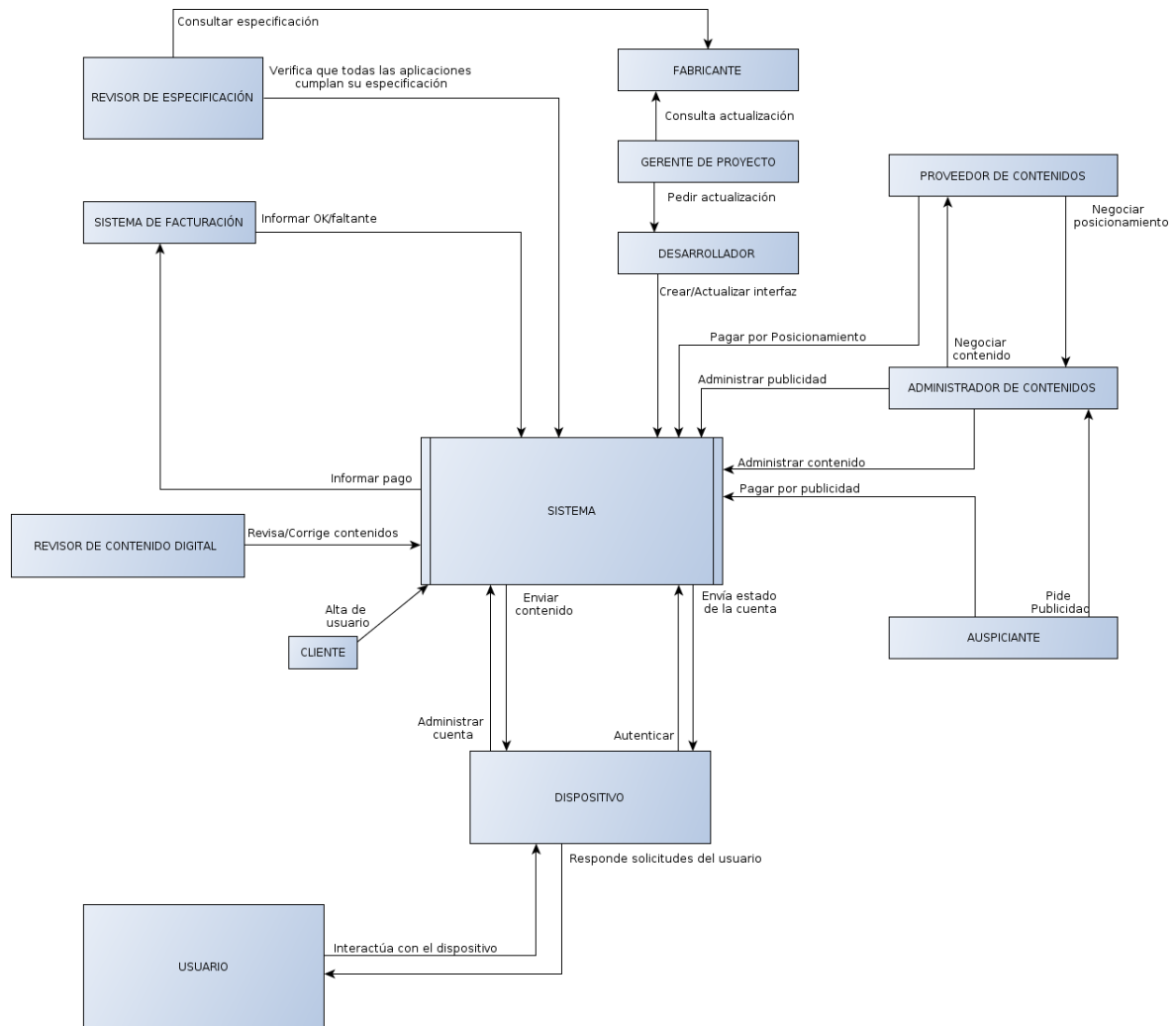
Los principales Objetivos que vemos son importantes para el cliente son:

transparente calidad

## 2. Alcance del sistema

### 2.1. Diagrama de Contexto

A continuación describimos los principales *agentes* que intervendrán en el *Sistema* mediante un Diagrama de Contexto. En él también puede observarse la interacción del *Sistema* y cuales de dichos *agentes* son los que intervienen directamente.



El *Sistema* se relaciona con varios agentes tanto directa como indirectamente. Ellos son:

- Usuario: es la cuenta desde la cual el cliente se conectará al sistema. El usuario interactúa con el sistema pudiendo autenticarse y Administrar su cuenta

El cliente puede mediante la cuenta de usuario autenticarse para ser identificado en el sistema. Administrar el contenido engloba las siguientes acciones:

- Comprar contenido
- Prestar contenido
- Pedir contenido

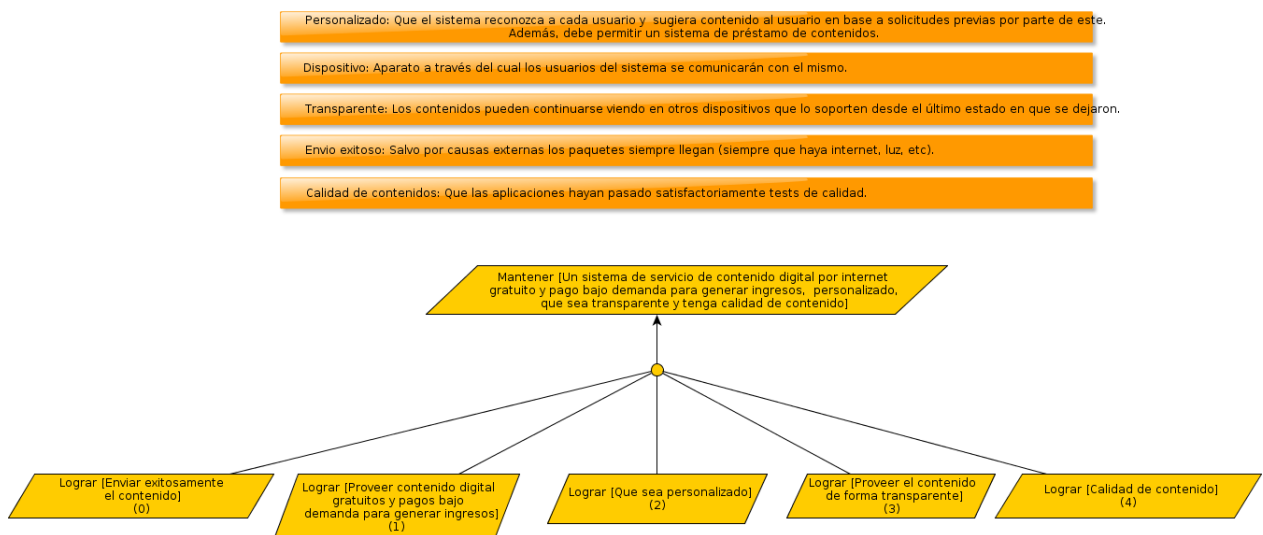
### 3. Objetivos del sistema

#### 3.1. Aclaraciones previas

A continuación describiremos el *Modelo de Objetivos* que proponemos para cumplir los objetivos detallados anteriormente.

El modelo se conforma por un árbol de objetivos y subobjetivos asociados, cómo dicho árbol es extremadamente grande se encuentra dividido en varias partes. Por las reglas del modelo cada hoja del diagrama debe estar asociada a un *agente*, en los casos en que una hoja no tenga un agente asociado tendrá un número que corresponde a otro gráfico donde el diagrama continúa.

#### 3.2. Modelo de Objetivos



#### 3.3. Objetivos blandos

### 4. Asunciones

Dentro del sistema una cuenta de usuario no puede reproducir más de un contenido por cuenta. Si se intenta reproducir otro contenido desde la misma cuenta el sistema no permitirá que se haga.

El sistema solo permite que los préstamos de libros solo se otorguen por un máximo de 8 semanas.

## 5. Escenarios informales y ejemplos

A continuación se describen una serie de casos que ejemplifican situaciones de funcionamiento esperado del sistema.

### 5.1. Situación 1

**Funcionalidad:** Registro de usuario y baja de un contenido.

Una persona se sienta en frente de la computadora. La persona se registra en el sistema (ingresa en la página del sitio, o descarga la aplicación dependiendo de la implementación de la interfaz de usuario). El controlador crea una cuenta y la asocia a esa persona (cliente). Así se crea el usuario. El usuario busca bajo la categoría de deportes los partidos de fútbol locales. Encuentra el partido que buscaba (Chacarita vs Atlanta) y comienza a verlo desde su computadora (en streaming).

En el entretiem po, se da cuenta que tiene que cocinar y no quiere dejar de ver el partido. Decide entonces loguearse al sistema desde su teléfono inteligente (desde la página web del sitio o descargando la aplicación que correspon da). Al autenticarse, la cuenta la cual posee el estado de reproducción, le ofrece continuar viendo el partido desde el instante donde lo dejó. El cliente acepta y puede llegar a ver como Chacarita mete el segundo gol desde su cocina.

### 5.2. Situación 2

**Funcionalidad:** Publicidad en contenidos.

Un empresario de Powerthrist S.A. (bebida energética) desea publicitarse y se comunica con el administrador de contenidos de CentralMarket enviándole el contenido a publicitar. El administrador de contenido le pasa el presupuesto junto con la lista de contenidos que pueden tener la publicidad. El empresario acepta y paga con vía online (interactuando con el sistema) quien hace de intermediario con el sistema de facturación externo. El administrador de contenidos aplica entonces la publicidad sobre los contenidos acordados. Luego, los usuarios de CentralMarket que adquieran dichos contenidos se encuentran ahora con la publicidad de Powerthrist.

### 5.3. Situación 3

**Funcionalidad:** Compra fallida y exitosa.

Un usuario decide comprar la promoción de verano de películas de acción (suponiendo que el gerente de CentralMarket ha dedicado agrupar el contenido de esa forma). Efectúa el pago seleccionando de su cuenta una de sus tarjetas registradas. El sistema se comunica con el sistema de facturación enviando los datos del pago y recibe como respuesta que la tarjeta del usuario no

tiene fondos. El sistema comunica al usuario el resultado de la operación y se cancela la compra de la promoción. El usuario recibe el mensaje y opta por elegir otra tarjeta y reintentar. Esta vez la transacción es exitosa y por consiguiente disfruta del contenido de la promoción durante toda la temporada de verano.

#### 5.4. Situación 4

**Funcionalidad:** Obtención de contenidos y subtítulos y validación de los mismos.

El administrador de contenidos conoce que ya se filmó la nueva temporada de *The Big Bang Theory*. Por lo tanto se comunica con el proveedor de contenidos quien se los suministra. El administrador le pide además los subtítulos en español ya que la mayoría de los subscriptores del sistema son argentinos.

Como debe cumplir los estándares de calidad de CentralMarket, una vez que el contenido ingresa al sistema este debe ser testeado por el revisor de contenido digital previo a lanzamiento al público. Es por ello que el revisor ve todos los capítulos de la nueva temporada a publicar y valida que ninguno de ellos se corte, además, tampoco nota ningún desfasaje entre la imagen y sonido. Nota que existen errores en el subtítulos por lo tanto, el nuevo contenido todavía no se puede proporcionar al público.

El administrador de contenidos vuelve a hablar con el proveedor, quien ahora le suministra unos nuevos subtítulos. Estos son vueltos a testear con los capítulos por el revisor quien finalmente los aprueba.

De esta manera, la nueva temporada de la serie pasa a estar en el sistema como contenido a poder visualizarse. El administrador decide si va a formar parte de un grupo, ser pago o gratuito y finalmente lo agrega al sistema. Los usuarios entonces pueden acceder a la reproducción de la nueva serie aclamada de televisión.

#### 5.5. Situación 5

**Funcionalidad:** Reproducción de un mismo contenido de la misma cuenta desde dos dispositivos diferentes.

Un usuario decide escuchar música vía streaming desde su smartphone. El disco que decide escuchar es gratuito. Comienza a reproducirlo y su hija se loguea al sistema con el mismo usuario desde su computadora de escritorio sin saber que su padre lo estaba utilizando desde su smartphone.

La reproducción no se inicia automáticamente en la computadora y un mensaje aparece preguntando si se desea continuar desde el estado en que se dejó (es decir en la canción del disco que el padre está escuchando actualmente). El padre no se entera que su hija se logueó.

La hija decide no hacerlo, cancelando y entrando a la lista de contenidos de CentralMarket. Encuentra una serie para ver y clickea sobre ella. Se levanta un cartel que dice “Actualmente hay un contenido en reproducción/descarga. La operación que ud. desea hacer no puede ser realizada.” y se vuelve al listado de contenidos.

## 5.6. Situación 6

**Funcionalidad:** Actualización de la interfaz del usuario.

Supongamos que la interfaz de CentralMarket consiste en una aplicación que se instala en los dispositivos.

Se confirma que se va a sacar un nuevo Service Pack para el sistema operativo Windows 7. Este Service Pack realiza una modificación sobre la API de Windows lo que provocaría que todos los usuarios utilizando CentralMarket desde una computadora con Windows 7 no puedan utilizar el servicio de forma correcta.

El gerente de proyecto está al tanto de la situación, se comunica entonces con el fabricante, en este caso la gente de Microsoft y pide el detalle sobre la nueva interfaz de comunicación con el SO (detalle de la API modificada). Con esta información se encarga de avisarle al desarrollador para poder sacar una nueva versión del sistema de CentralMarket compatible con el release del Service Pack de Windows.

## 5.7. Situación 7

**Funcionalidad:** Préstamo de un libro.

Miguel, un cliente de CentralMarket se entera que su amigo Carlos también es cliente de la misma compañía. Decide buscar mediante el sistema qué contenido posee Carlos en su cuenta y encuentra que hace más de un año compró “Vuelta al mundo en 80 días” de Julio Verne, el libro que siempre quiso leer pero nunca tuvo oportunidad. Decide pedirselo prestado por 8 semanas, lapso que el sistema establece para el préstamo de dicho contenido.

En ese momento, Carlos se encontraba releyéndolo, pero decide prestárselo de todas formas. Unas semanas más tarde, Carlos accede a CentralMarket con el objeto de continuar leyendo su libro. Una vez que accede, se da cuenta que el libro sigue prestado y debe por lo tanto, esperar a que Carlos se lo devuelva teniendo como límite el plazo fijado por el sistema.

## 5.8. Situación 8

**Funcionalidad:** Autenticación errónea.



Un cliente de CentralMarket desea loguearse al sistema para descargar juegos. Entra al sitio (o abre la aplicación, dependiendo de la interfaz utilizada), ingresa su nombre de usuario y pone su contraseña. La contraseña es incorrecta por lo que el sistema le avisa y lo invita a reintentar. Nuevamente la ingresa incorrectamente y nuevamente es avisado. Este procedimiento puede realizado infinitas veces.

### 5.9. Situación 9

**Funcionalidad:** Posicionamiento de contenido.

Uno de los proveedores de contenido de CentralMarket desea publicitar una de sus series , una sitcom llamada “¿Quién me mandó a estudiar computación?”, que debido a su poco éxito no está consiguiendo cubrir los costos de su producción, y para esto se comunica con el administrador de contenido quien le informa que si paga la tarifa adecuada, este puede posicionarla en los primeros lugares cuando los usuarios realicen alguna búsqueda en la cual esta sitcom esté relacionada. Al aceptar, el proveedor de contenido realiza el pago en el sistema, y espera que las críticas mejoren para poder vender una nueva temporada de su serie a las cadenas televisivas y otras empresas.

### 5.10. Situación 10

**Funcionalidad:** .

Un usuario decide poder acceder a un contenido. Por lo tanto se loguea al sistema, lo busca entre la lista de contenido y lo selecciona, para accederlo. Desde el sistema, se recibe el pedido y lo procesa.

Si se trata de un contenido gratuito, lo obtiene. Si se trata de un contenido pago, el sistema coteja el producto solicitado con el historial de compras del usuario para determinar si debe cobrarle el acceso o no. En caso de que ya lo haya comprado, obtiene el contenido; sino le ofrece la opción de compra.

La forma de obtenerlo dependerá del refinamiento elegido. Puede ser alguna de las siguientes:

- El sistema se comunica con la interfaz del proveedor que posee ese contenido, requiriéndoselo. El contenido le llega al sistema que lo re-codifica para ser entendible por el dispositivo del usuario. Dependiendo del tráfico de red o carga de procesamiento del proveedor, el sistema, y por consiguiente el usuario, puede llegar a quedarse esperando indefinidamente respuesta.
- El sistema recibe el pedido y debe requerírselo al proveedor si el contenido no está en el sistema, almacenándolo a medida que realiza el envío al usuario para en posteriores

pedidos, ya tenerlo disponible y no necesitar pedirlo al proveedor. Si está almacenado, simplemente comienza la transferencia.

- e Para minimizar los costos de mantenimiento de infraestructura, el administrador de contenidos decide que (dada la posibilidad que ofrece el sistema de elegir cuándo guardar el contenido en servidores propios) se van a almacenar sólo los contenidos que se hayan solicitado más de 100 veces en el lapso de una semana, quiere así minimizar el tráfico de red y economizar espacio.

De Lunes a Sábado recibe 99 pedidos de descarga de un juego de videos para la computadora. En cada uno de estos pedidos, el sistema se comunica con el proveedor pidiéndole el contenido y dándoselo al usuario.

El día domingo recibe el pedido número 100 y por lo tanto debe esta vez pedirlo al proveedor y a su vez almacenarlo. Resulta ser una buena desición ya que en el correr de la semana siguiente, se realizan cientos de pedidos del mismo juego a CentralMarket y se logra evitar el tráfico de red con el proveedor.