



UNIVERSIDAD DEL AZUAY
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

La gamificación en el interfaz ser humano-computador
Caso de estudio: aplicación web para el sector turístico

Tesis de grado previa a la obtención del título de
Ingeniero en Sistemas

Autor

Edgar Alejandro Vintimilla Vintimilla

Director del trabajo de graduación

Prof. Francisco Salgado, Ph. D.

Cuenca - Ecuador

2015

Dedicatoria

Con todo mi cariño y mi amor para las personas que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, por darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento.

Mamá y hermanos

CONTENIDO

<i>Resumen</i>	6
<i>Abstract</i>	7
<i>Introducción</i>	8
<i>1. Capítulo I</i>	9
<i>Fundamentos y teoría de la gamificación</i>	10
<i>Objetivos</i>	10
<i>Introducción</i>	10
<i>Gamificación interna</i>	10
<i>Gamificación externa</i>	11
<i>Gamificación social</i>	11
<i>Diseño de los juegos</i>	11
<i>Desarrollo de la gamificación</i>	14
<i>Motivación de usuarios o jugadores</i>	14
<i>Implicación</i>	14
<i>Experimentación</i>	15
<i>Resultados</i>	15
<i>Tipos de motivación</i>	15
<i>Teoría para generar motivación</i>	15
<i>Adición de la gamificación a nuestra aplicación</i>	16
<i>Elementos de la gamificación</i>	17
<i>Mecánicas de juego</i>	18
<i>Puntos</i>	18
<i>Insignias</i>	19
<i>Tablas de clasificación</i>	21
<i>Dinámicas del juego</i>	21
<i>Conceptualización del diseño</i>	22
<i>1. Definición de los objetivos de negocio</i>	22
<i>2. Delineación de los comportamientos objetivos</i>	23
<i>3. Descripción de los jugadores</i>	23
<i>4. Desarrollo de los ciclos de actividades:</i>	23
<i>5 Inclusión de la diversión en el sistema</i>	24
<i>Conclusión</i>	24

2. Capítulo II.....	24
<i>Diseño y desarrollo de las metodologías de juego</i>	25
<i>Objetivos</i>	25
<i>Introducción</i>	25
<i>Planificación</i>	25
<i>Integración</i>	26
<i>Mecánicas</i>	28
<i>Puntos</i>	28
<i>Insignias</i>	29
<i>Tablas de clasificación</i>	29
<i>Dinámicas</i>	29
<i>Conceptualización de diseño</i>	30
<i>definición de los objetivos de negocio</i>	30
<i>Delineación de los comportamientos objetivos</i>	30
<i>descripción de los jugadores</i>	31
<i>Desarrollo de los ciclos de actividades</i>	32
<i>Inclusión de la diversión en el sistema</i>	31
<i>Conclusiones</i>	32
3. Capítulo III.....	33
<i>Desarrollo de la aplicación</i>	33
<i>Objetivos</i>	33
<i>Introducción</i>	33
<i>JERARQUIA DE USUARIOS</i>	33
<i>Casos de uso</i>	35
<i>Modelo de contenido</i>	36
<i>Modelo de clases</i>	39
<i>Modelo de interacción</i>	40
<i>Diagrama de estados</i>	42
<i>Diseño de interfaz</i>	44
<i>Aplicación móvil</i>	44
<i>Administrador del sistema</i>	51
<i>Conclusiones</i>	56
<i>Capítulo IV</i>	57
<i>Conclusiones</i>	58
<i>Bibliografía</i>	61

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1-1: Tipos de Jugadores	12
Ilustración 1-2: teoría para generar motivación.	15
Ilustración 1-3: Funcionamiento de la jugabilidad.....	17
Ilustración 1-4: Framework MDA	17
Ilustración 3-1: jerarquía de los usuarios	32
Ilustración 3-2: Caso de uso para el usuario registrado	33
Ilustración 3-3: Caso de uso para el usuario no registrado	34
Ilustración 3-4: Modelo de contenido	35
Ilustración 3-5: modelo de contenido para un nuevo usuario	36
Ilustración 3-6: modelo de contenido para crear un punto de interes	37
Ilustración 3-7: modelo de clases.....	38

TABLA DE Y CUADROS

Tabla 2-1: Motivaciones y resultados posibles según la actividad realizada.....	26
Tabla 2-2: Ejemplo de puntuaciones generadas por el administrador	27

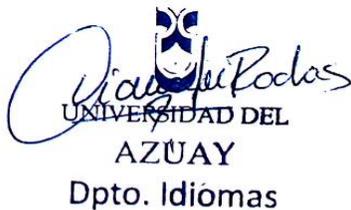
RESUMEN

El éxito de la gamificación es crear sistemas que se integren con la naturaleza humana, el mismo debe convertir a los escenarios rutinarios en nuevos lugares que llamen la atención o añadir nuevas características de diversión a los lugares o acciones concurrentes.

Las personas se sienten motivadas cuando el sistema tiene funcionalidades bien diseñadas, por ejemplo en las empresas ya no serían necesarias recompensas económicas porque el propio “juego” o sistema gamificado nos estaría dando la satisfacción por un mayor desempeño.

ABSTRACT

The success of gamification is to create systems that integrate with human nature. It must change routine scenarios into new places that draw attention or add new fun features to the sites or concurrent actions. People are motivated when the system has well-designed features; for example, it would no longer be necessary for companies to reward their employees economically, because the "game" itself or the gamification system would give the satisfaction for higher performance.



Translated by,
Lic. Lourdes Crespo

INTRODUCCIÓN

En la última década las grandes empresas se han dado cuenta lo importante que es motivar a sus empleados y clientes para que el rendimiento y ventas sigan avanzando de una forma positiva, La idea de gamificación es cambiar el comportamiento de los usuarios a la hora de usar una aplicación. Debemos hacer que la aplicación no sólo tenga la parte necesaria de uso, también una parte que enganche a los usuarios para que sigan ingresando a la aplicación y no solo encuentren información sino motivos e intereses por los cuales puedan seguir usando. Para generar esto en los usuarios se debe agregar una mecánica de jugabilidad en la aplicación para que de esta forma podamos ampliar la forma de uso. Una estrategia muy usada en las aplicaciones para motivar a los usuarios a ingresar y permanecer es entregar recompensas a sus logros según su desempeño, los premios obtenidos se llaman insignias, medallas o badges los cuales sirven para competir con las personas que nos rodean en la aplicación (Nicholson, 2012).

CAPÍTULO I

FUNDAMENTOS Y TEORÍA DE LA GAMIFICACIÓN

OBJETIVOS

En este capítulo explicaremos los conceptos sobre la gamificación para poder tener un entendimiento más profundo sobre la implementación de esta capa de jugabilidad sobre los sistemas informáticos y también comprender la interacción del usuario en este tipo de componentes. Para iniciar iremos explicando los tipos de gamificación y como el usuario ingresa en este mundo lúdico. También se tomará en cuenta un aspecto muy importante de cómo se debe diseñar y motivar a los usuarios para que mantengan el uso del sistema.

INTRODUCCIÓN

Una de las definiciones de gamificación según Richard Bartle (1996) que es un pionero de los juegos en línea es “el uso de elementos de diseño de juego en contextos que no son juegos”, en pocas palabras es transformar experiencias cotidianas en experiencias lúdicas con el simple objetivo de conseguir una vinculación extra con el usuario.

Un concepto muy equivocado que se tiene es que simplemente es necesario crear sistemas que a más de lo que hacen también puedan controlar puntos, emblemas y tablas de clasificación, pues esto tal vez resulte llamativo al inicio pero a medida que el software se convierte en cotidiano lo más seguro es que llegue a ser en un método muy repetitivo. Pero en realidad estos componentes antes nombrados deben generar dinámicas y mecánicas para el usuario que consigan llevarnos a realizar acciones que nos permite esforzarnos más o comunicarnos con nuestra red de conocidos con el fin de prolongar el uso de nuestro servicio.

La gamificación se puede dividir en tres enfoques:

GAMIFICACIÓN INTERNA

Es la que se desarrolla dentro de las empresas para mejorar la productividad, motivación y comunicación de sus empleados, el objetivo principal es buscar el beneficio empresarial usando a sus trabajadores.

GAMIFICACIÓN EXTERNA

En este caso la gamificación va dirigida hacia los clientes de la empresa para motivarlos y obtener un comportamiento deseado así de esta manera podremos obtener mayores ventas, mejorar nuestra imagen o simplemente conseguir la información del usuario.

GAMIFICACIÓN SOCIAL

Este enfoque de gamificación nos permite que sembremos una forma diferente de pensar en un determinado tema. Por ejemplo que una población de personas tome decisiones más acertadas sobre su alimentación, la forma como socializa o simplemente pasar más tiempo al aire libre.

DISEÑO DE LOS JUEGOS

Un juego puede tener un sin número de reglas y objetivos que se deben cumplir y alcanzar mientras se vencen obstáculos.

Richard Bartle (1996) asegura que las cuatro cosas que la gente normalmente disfruta sobre los juegos son:

1. Logros dentro del contexto de juego: Los jugadores se proponen realizar los objetivos del juego, y hacen lo posible para terminarlos ingresando en un mundo virtual.
2. Exploración del juego: Los jugadores tratan de averiguar todo lo que pueda sobre el mundo virtual. Luego los usuarios avanzan experimentando con la funcionalidad del mismo.

3. Socializar con los demás: Los jugadores pueden usar funcionalidades de comunicación integradas en el juego, así podrán conversar e interactuar con sus compañeros conectados en la misma red.
4. Imposición sobre los demás: Los jugadores pueden usar las herramientas proporcionadas por el juego para ayudar o vencer a otros jugadores, obviamente solo si las reglas de juego les permite.

A su vez Bartle (1996) dividió a los usuarios en cuatro tipos de jugadores: triunfadores, exploradores, socializadores y destructores.

1. Triunfadores: Su objetivo principal es la recolección de puntos y el aumento de niveles. La exploración que estos usuarios realizan es simplemente para encontrar nuevas fuentes de puntuación. Socializar es un método relajante para descubrir lo que otros jugadores saben sobre la acumulación de puntos. Destruir es sólo necesaria para eliminar rivales o personas que se interponen en el camino, o para ganar grandes cantidades de puntos.
2. Los exploradores se entretienen buscando lugares fuera de lo permitido, en busca de características no existentes (es decir, bugs) y averiguar cómo funcionan las cosas. Obtener puntos pueden ser necesarios para entrar en alguna próxima fase de exploración. Socializar puede ser de carácter informativo como nuevos caminos para probar.
3. Los usuarios socializadores están interesados en la gente, y lo que tienen que decir. El juego es solo una experiencia de segundo plano. Explorar puede ser necesario con el fin de entender lo que todo el mundo está hablando, y conseguir de puntos podría ser necesario para acceder niveles más altos (así como para obtener un cierto estatus en la comunidad).
4. Los usuarios destructores obtienen satisfacción al imponerse sobre los demás, pocas personas practican este enfoque porque la recompensa no es muy enriquecedora. para seguir avanzando.

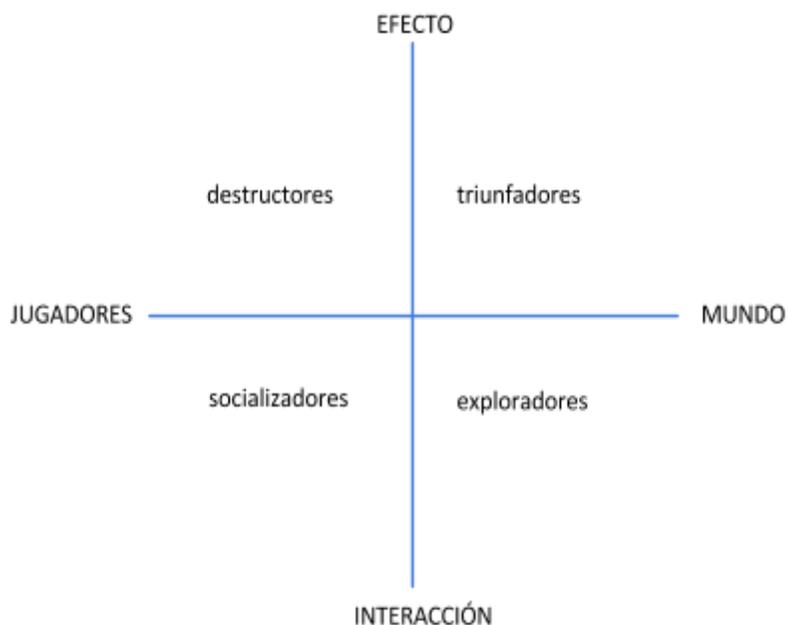


ILUSTRACIÓN 1-1: TIPOS DE JUGADORES

Los ejes de la gráfica representan la fuente de interés de los jugadores. El eje **X** va desde el énfasis de los jugadores (a la izquierda) a un énfasis en el medio ambiente (a la derecha), el eje **Y** va desde los actos realizados (parte inferior) hasta el resultado de los actos (parte superior). Las cuatro esquinas extremas de la gráfica muestran las cuatro preferencias de juego típicas asociados con cada cuadrante.

1. Los triunfadores están interesados en hacer las cosas o actuar dentro de su mundo, el cual es todo el entorno del juego y pueden realizar lo que les resulte conveniente.
2. Los exploradores están interesados en que el juego les sorprenda. Las interacciones con el mundo son el sentido de seguir recorriendo por nuevos caminos y encontrar nuevas funcionalidades.
3. Los socializadores están interesados en interactuar con otros jugadores. Esto significa generalmente hablando o usando las herramientas del juego.
4. Los destructores están interesados en realizar acciones que les ponga sobre sus oponentes, es decir actúan sobre otros jugadores sin el consentimiento de estos.

DESARROLLO DE LA GAMIFICACIÓN

Como ya indicamos anteriormente la gamificación se desarrolla en entornos que no son juegos, y uno de los elementos clave es aplicar estas nuevas funcionalidades a objetivos reales dirigidos a nuestros empleados, clientes o sociedad.

Los usuarios que usan este tipo de sistemas no están ahí para ir directo a un mundo virtual o de fantasía que proporcionan los juegos sino están ahí para comprometerse más con la empresa, producto u objetivo, por lo tanto para la creación de un software gamificado debemos tomar los elementos entretenidos de los juegos y aplicarlos a nuestro mundo real.

MOTIVACIÓN DE USUARIOS O JUGADORES

Ya todos sabemos que los juegos son muy buenos motivadores porque se centran en tres componentes importantes que mueven a las personas y son, la implicación, la experimentación y los resultados. Los juegos son capaces de hacer que se tomen decisiones de una forma más acertada y que sean realizados por las ganas de terminar la tarea y no porque son una orden.

IMPLICACIÓN

El diseñador de juegos Raph koster (2010) decía que “Con el juego, el aprendizaje es la droga”, solo piensa en la gamificación como un sistema que motiva a las personas a hacer cosas. Imagina lograr que tus clientes y empleados estrechen mayores relaciones para que cumplan el objetivo que te propones y para esto ellos deben estar lo más implicados con la empresa. Mientras más compromiso existe, más posibilidades habrá que se realice una transacción.

EXPERIMENTACIÓN

Cuando hablamos sobre motivación, la experimentación es muy importante ya que como en todo juego si se comete un error siempre podemos comenzar de nuevo sin que se convierta en algo aterrador saber que podemos fallar.

De esta manera los usuarios se ven alentados para continuar y realizar la tarea cuantas veces sean necesarias e impulsarse para encontrar nuevas y mejores formas de realizarlas.

RESULTADOS

Está demostrado que esta forma de innovar funciona, y no solo en empresas nuevas o exóticas sino también en gigantes de los negocios como Microsoft, Samsung y Nike.

TIPOS DE MOTIVACIÓN

Otro aspecto importante es conocer de dónde viene la motivación, Richard M. Ryan (1999) explica que el significado de este término es “ser movido para realizar una acción” y a la vez explica la diferencia entre motivación intrínseca y extrínseca.

La motivación intrínseca significa que la misma proviene de forma natural de la persona ya sea para mejorar, aprender o asimilar nuevos conocimientos o habilidades que son del gusto para el usuario. Y la motivación extrínseca está controlada por los aspectos materiales que nos rodean como nuestro sueldo, conseguir fama u obtener premios.

TEORÍA PARA GENERAR MOTIVACIÓN

La teoría de la autodeterminación se enfoca en lo que las personas necesitan para que crezca el bienestar propio, se sugiere que esta necesidad de las personas se clasifique en tres categorías: competencia, relación y autonomía.

La **competencia** significa ser asertivo con las necesidades diarias y siempre estar mejorándolas.

La **relación** es la necesidad de estar conectados con otras personas y sentirse socialmente aceptados.

La **autonomía** se refiere a la necesidad de sentir que uno toma sus propias decisiones.

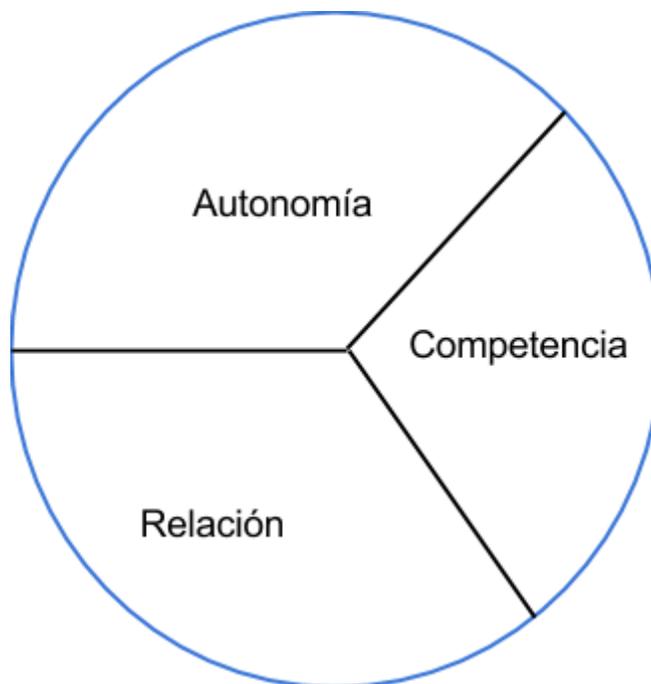


ILUSTRACIÓN 1-2: TEORÍA PARA GENERAR MOTIVACIÓN.

ADICIÓN DE LA GAMIFICACIÓN A NUESTRA APLICACIÓN

Para desarrollar una aplicación gamificada lo primero que debemos entender es lo que hace que deseen hacer negocios con nosotros. Todos alguna vez hemos practicado algún tipo de juego y para algunos de nosotros cuando decimos juego, lo primero que pensamos es en un videojuego o para otros un deporte, también puede que piensen en un juego de cartas o en una partida de ajedrez, pero para otros también puede ser conseguir más amigos en Facebook o conseguir los suficientes contratos para obtener un salario más grande. La idea es hacer que las personas se involucren en cualquier objetivo para que este les llegue a importar de verdad y de manera natural empiecen a realizarlo.

Kevin Werbach (2012) define el proceso de forma más sistemática para averiguar dónde puede encajar la gamificación en un sistema, se debe considerar las siguientes cuatro preguntas.

1. Motivación: ¿Dónde podríamos obtener beneficios al promover determinado comportamiento?
2. Opciones significativas: ¿Son nuestras actividades objetivos suficientemente interesantes?
3. Estructura: ¿Pueden modelarse los comportamientos deseados mediante una serie de algoritmos?
4. Conflictos potenciales: ¿Puede el juego evitar conflictos con otras estructuras de motivación ya existentes?

Las cuatro preguntas anteriores son muy importantes antes de empezar cualquier sistema de este tipo, ya que la gamificación es una forma de diseño orientada a la motivación y debemos crear opciones significativas para nuestro usuario que sean fáciles de estructurar en un sistema informático pero sobretodo que no cree conflictos con nuestra forma de trabajo ya existente.

ELEMENTOS DE LA GAMIFICACIÓN

Al crear una experiencia gamificada, aprovechamos muchos aspectos del diseño de juegos, a los elementos principales que producirán el mayor impacto les añadimos características lúdicas para que nuestros jugadores obtengan una mayor interactividad.

Uno de los frameworks más frecuentes en el diseño de juegos se conoce como **MDA** por sus siglas en inglés **Mechanics**, **Dynamics** y **Aesthetics** que significa: Mecánicas, dinámicas y estética. Este framework propuesto por Marc LeBlanc (2001), nos ayuda a utilizar la interacción de juegos en ambientes que no son juegos, aclarando y fortaleciendo los procesos de desarrolladores.

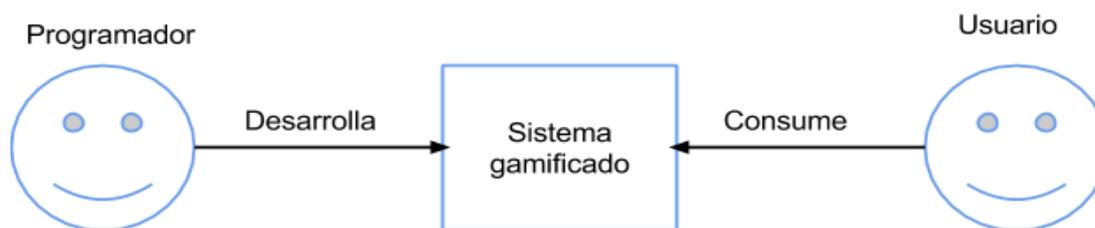


ILUSTRACIÓN 1-3: FUNCIONAMIENTO DE LA JUGABILIDAD

Los juegos son creados por diseñadores y equipos de desarrolladores, y consumidos por los jugadores.

Las **mecánicas** constituyen los componentes de funcionamiento del juego, permitiendo orientar las acciones del jugador. Por otra parte las **dinámicas**, son las interacciones del jugador con las mecánicas. Esto determina lo que cada jugador está haciendo en respuesta a la mecánica del sistema, tanto individual como con otros jugadores. Finalmente la parte **estética** del sistema es como el juego hace sentir al jugador durante la interacción, también puede ser visto como el resultado obtenido de la mecánica y la dinámica mientras los usuarios interactúan con el sistema.



ILUSTRACIÓN 1-4: FRAMEWORK MDA

MECÁNICAS DE JUEGO

La mecánica de un sistema gamificado se componen de una serie de herramientas que cuando se usa correctamente, prometen dar una respuesta significativa de los jugadores.

PUNTOS

Cuando se habla de puntos uno podría referirse a adivinar un gol en una aplicación deportiva, puntos canjeables en un videojuego, o puntos otorgados a los jugadores para

completar con éxito una tarea especial. Pero los puntos pueden tener muchos otros significados para así lograr convertir una simple puntuación en algo llamativo para el usuario.

- Una forma podría ser que los puntos mantengan una clasificación para saber que usuario es el que usa más el sistema o para que al conseguir cierta cantidad de puntos puedan alcanzar un nivel deseado.
- Si se desea otorgar premios se puede determinar la victoria en un proceso dado luego de cierto tiempo para ver quien obtuvo una puntuación mayor.
- Generamos una progresión del sistema, así los usuarios saben que al conseguir puntos están avanzando de forma correcta.
- Proporcionan realimentación para el usuario. Al entregar un punto al usuario le estamos diciendo que está haciendo bien para continuar.
- Proporcionan datos para administrador, es importante valorar y observar cada movimiento que los jugadores hacen, incluso si esos resultados son sólo visibles desde el panel administrativo y no para el público. De esta manera, se puede ver cómo los usuarios interactúan con el sistema, y así realizar rediseños a módulos para mejores resultados y hacer los ajustes apropiados si fueran necesarios.

INSIGNIAS

Una insignia representa de forma visual algún tipo de logro, para los desarrolladores de juegos, las insignias son una excelente manera de fomentar la socialización de sus productos o servicios. También marcan el cumplimiento de las metas y el progreso constante de juego dentro del sistema.

Antin y Churchill (2012), expertos en experiencias de Internet, explican que las insignias son "bienes virtuales" o trofeos digitales que tienen alguna representación visual, y se otorga a los usuarios que completan actividades específicas. También presentan cinco características que motivan a los usuarios para continuar obteniéndolas.

1. **fijar objetivos:** Las insignias desafían a los usuarios a cumplir las metas establecidas para ellos. Lo cual está demostrado que tiene un efecto motivacional al poner un camino a seguir para el usuario.
2. **Instrucciones:** Con las insignias se pueden proporcionar instrucciones sobre qué tipos de actividades son posibles dentro de un sistema dado, esta función es útil para instruir nuevos usuarios, y también para ayudar a los usuarios antiguos a definir un gusto según las insignias que se vayan obteniendo.
3. **Reputación:** Las insignias son un historial valioso de los intereses del usuario, las experiencias obtenidas de las interacciones pasadas, y por lo tanto el listado de insignias conseguido es una representación visual de lo que son capaces y han podido lograr.
4. **Estatus:** Las insignias pueden ser motivadores como símbolos de estatus, mientras más logros obtenidos o so el logro es difíciles de obtener se puede suponer que el usuario tiene un mayor estatus.
5. **Identificación de grupo:** Las insignias comunican una serie de actividades que los usuarios tienen en común o que se realizan en grupo, esto sirve para la socialización entre personas del mismo gusto.

Las ventajas de las insignias es que son sumamente flexibles porque pueden ser creadas de forma personalizada hacia el objetivo que se quiera obtener o problema que se quiera solucionar, también el desarrollador no está limitado por un rango máximo de insignias que se debe crear. Estas características hacen que un servicio gamificado atraiga a un grupo diverso de usuarios y trate de dar gusto a sus intereses por un solo canal. Por ejemplo dos personas podrían estar jugando a lo mismo pero cada uno puede tener un conjunto de insignias completamente diferente.

Desde la perspectiva del desarrollador esto es muy beneficioso porque las insignias resultan como identificadores de gusto, de esta manera sabremos las preferencias de un jugador y así mejorar la calidad de información que el obtiene.

TABLAS DE CLASIFICACIÓN

Para algunos usuarios tener una cantidad n de puntos o un conjunto de insignias obtenidas no es suficiente, como jugador quieren saber que tan bien lo están haciendo en comparación con otros usuarios. Las tablas de clasificación proporcionan cierta información para la progresión que los puntos e insignias no pueden lograr. Este tipo de mecánica sirve para que la progresión de un usuario sea público y pueda compararse con otros, de esta manera se genera motivación al hacer que se desea superar a los otros que están en la cabeza de la clasificación.

De la misma manera como las tablas de clasificación nos motivan, estas pueden ser grandes desmotivadores, por ejemplo si somos un usuario nuevo y vemos que otros con más experiencia están sumamente avanzados lo más seguro es que abandonemos el sistema u otra forma que desmotiva es que los usuarios se preocupen simplemente de luchar contra sus adversarios para estar en las primeras posiciones y pierden la importancia del objetivo principal.

DINÁMICAS DEL JUEGO

Como ya dijimos antes la dinámica en sistemas gamificados es la interacción del jugador con las mecánicas, las dinámicas más relevantes son:

1. **Limitaciones:** Crear limitaciones hacia el usuario y así poder dirigir su comportamiento hacia un objetivo, o también podemos desarrollar compromisos forzados para que el usuario sea el que no pueda terminar objetivos sin pasar antes por un punto específico.
2. **Emociones:** Dar un toque de sorpresa de lo que podría venir o de lo que el usuario podría obtener si continúa usando el sistema.
3. **Narrativa:** Al crear un sistema gamificado podemos pensar que no es necesario que este tenga una historia coherente, pero en realidad debemos tener mucho cuidado en no dar mucha más importancia al juego que al sistema empresarial ya

que los objetivos primordial se podrían perder. Entonces se debe crear un camino que ellos puedan seguir desde la misión inicial hasta la final.

4. **Progresión:** Al generar un sistema de puntuación debemos demostrar al usuario que está avanzando en algún sentido y no solo sumando puntos que no representen mucho.
5. **Relaciones:** Permitir al usuario interactuar con otras personas conectadas en la misma red.

La analogía de dinámica en el campo empresarial sería el desarrollo profesional de los empleados o la cultura de innovación que se genera por los nuevos intentos de superar los retos propuestos por el sistema gamificado.

CONCEPTUALIZACIÓN DEL DISEÑO

Luego de haber comprendido los elementos necesarios de la gamificación y haber entendido cómo motivar a los usuarios, es hora de unir lo antes hablado con un sistema que automatice los procesos. Esto se trata de desarrollar un software que cumpla objetivos empresariales implicando conceptos emocionales de la diversión, que estén orientados hacia el usuario o empleado.

Kevin Werbach (2012) dice que la conceptualización de diseño es una buena forma de unir la creatividad y la estructura. El propone un marco conceptual de diseño de seis puntos que está adaptado al desarrollo de sistemas gamificados.

1. Definir los objetivos de negocio.
2. Delinear los comportamientos objetivos.
3. Describir a los jugadores.
4. Desarrollar ciclos de actividades.
5. ¡No olvidarse de la diversión!

1. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE NEGOCIO

Para realizar una gamificación efectiva debemos tener una comprensión adecuada de los objetivos. En esta parte no estamos hablando sobre lo que el usuario debe conseguir y satisfacer, sino de los beneficios que la empresa consigue en términos de rentabilidad. Para iniciar debemos describir cada uno de los objetivos y estos no deben ser algo como “acumulación de puntos o insignias entre usuarios”, los beneficios se deben describir por los beneficios que obtendrá la empresa.

2. DELINEACIÓN DE LOS COMPORTAMIENTOS OBJETIVOS

Luego de haber obtenido los objetivos de negocio tenemos que centrarnos en cómo los usuarios deben interactuar con el sistema para obtener lo que buscamos y cómo mediremos sus acciones realizadas, una vez delineado esto debemos desarrollar las métricas que conviertan las acciones de los usuarios en resultados cuantificables, así de esta manera, si es necesario podremos mostrar las métricas al usuario en forma de puntos y a la vez nosotros recibir una retroalimentación de las funciones que más se usan en el sistema.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS JUGADORES

Para empezar debemos crear una segmentación de usuarios para saber hacia quienes va dirigida la aplicación o para quienes va dirigida ciertas secciones de la aplicación, como desarrolladores disponemos de diferentes modelos de usuarios y cada uno usará el sistema a su conveniencia. Lo más importante que debemos tomar en cuenta es el ciclo de vida que durará para cada usuario y para este caso que es un sistema gamificado lo más recomendable es dar prioridad al objetivo principal y no al lúdico.

4. DESARROLLO DE LOS CICLOS DE ACTIVIDADES:

Para generar una vida de uso más larga y prolongada del sistema, no debe ser desarrollado de forma lineal porque de esta razón se volvería muy predictivo, con la moda de las redes sociales los ciclos de actividades ha tomado mucha fuerza porque estos provocan una

nueva actividad según la acción generada por el usuario. Esta forma de generar actividad es muy poderosa porque activa las emociones del usuario después de realizar una acción ya que recibe de forma inmediata una respuesta visible.

5 INCLUSIÓN DE LA DIVERSIÓN EN EL SISTEMA

En este punto nos debemos hacer una pregunta: ¿Seguirás queriendo jugar si no existiera algún tipo de motivación extrínseca?, si la respuesta es no, debes buscar la parte necesaria para que el usuario dependa del sistema y quiera regresar sin importar si no recibe nada.

CONCLUSIÓN

Este capítulo muestra lo importante que puede llegar a ser la gamificación en sistemas informáticos al convertirlos no solo en software que dé resultados sino también en software que mejore la diversión e interactividad. De esta manera permitimos que el usuario regrese por motivos propios y no por obligación, consiguiendo clientes fieles a la marca.

Uno de los beneficios de este tipo de implementaciones es que el usuario sentirá más conexión con la marca o sistema y el tiempo de uso aumentará, por lo tanto la rentabilidad crece, pero a su vez debemos tener cuidado porque podríamos llegar a un punto que los usuarios se sienten motivados por los premios que logran obtener y en algunos casos el rendimiento del objetivo principal puede mermar y ser opacada por estos beneficios extrínsecos.

CAPÍTULO II

DISEÑO Y DESARROLLO DE LAS METODOLOGÍAS DE JUEGO

OBJETIVOS

En el este capítulo explicaremos el funcionamiento del sistema turístico integrado a la gamificación para así entender que papel interpreta la jugabilidad en nuestra aplicación turística. Para iniciar hablaremos sobre las mecánicas, dinámicas y estética que se usará para crear la interactividad del usuario y también como beneficia el uso de gamificación, no simplemente desde el lado de entretenimiento sino también como negocio y enganche al usuario.

INTRODUCCIÓN

Ahora que se tiene claro cómo funciona la gamificación pondremos en práctica el caso de estudio propuesto de una aplicación web para el sector turístico. La misma será desarrollada para fomentar la visita a diferentes puntos de interés de la ciudad y en un futuro del país. Un problema que queremos solucionar es facilitar la búsqueda de lugares para que así toda localidad tenga un perfil virtual y puedan ser contactados.

Encontramos muy necesario resolver este problema porque los servicios, productos, lugares turísticos o actividades recreativas de la ciudad crecen de una manera muy rápida y solo nos enteramos que existen si ellos invierten en publicidad, caso contrario es muy difícil de conocer su existencia y peor si está ubicada en otra ciudad del país.

La aplicación será para el uso de cualquier usuario, desde el lado comercial contará con la posibilidad de crear cualquier tipo de punto de interés, pero se empezará dando más fuerza a puntos turísticos como restaurantes, bares y zonas de distracción porque estas tienen una concurrencia de visitas más alta.

PLANIFICACIÓN

Los usuarios que ingresan a informarse sobre los puntos de interés podrán ver todo un listado de las localidades creadas y opinar sobre ellas, obviamente las opiniones se activan para los usuarios registrados, caso contrario se convierte en una aplicación informativa.

Las empresas podrán generar concursos hacia sus seguidores para que ellos realicen la viralización de su imagen. Si los usuarios se inscriben en los concursos que son opcionales podrán obtener puntos virtuales que se podrán canjear con premios según la empresa que lo proporcione.

INTEGRACIÓN

Para el desarrollo del sistema gamificado en el sector turístico usaremos el framework MDA (mecánicas, dinámicas y estética), donde iremos explicando cómo se integra cada punto de la gamificación con nuestra aplicación turística.

Jugadores		Marco conceptual		
Actividad	1. motivación	2. Opciones significativas	3. Estructura	4. Conflictos potenciales
Recompensas a mejores clientes	Los administradores podrán crear concursos que beneficien al consumidor.	Los usuarios podrán escoger a qué puntos de interés se suscriben y participan.	Los concursos son creados y personalizados por cada interesado.	Al ser concursos opcionales no se genera un conflicto hacia el usuario.
obtener fidelidad del usuario	Los usuarios obtienen resultados según las necesidades de ese momento.	El usuario recibe información más relevante según sus intereses.	El sistema almacena toda interacción del usuario para conocer sus gustos.	El análisis es privado para cada usuario, de esta manera se elimina los conflictos de privacidad.
Entregar insignias a los usuarios	El usuario obtiene insignias por sus visitas o acciones.	Si el usuario cumple una meta obtiene recompensas virtuales.	El administrador crea un concurso y el usuario sigue las reglas.	Generar concursos con un grado de dificultad para que los usuarios se desanimen en jugar.

TABLA 2-1: MOTIVACIONES Y RESULTADOS POSIBLES SEGÚN LA ACTIVIDAD REALIZADA - WERBACH (2012)

MECÁNICAS

Cuando hablamos de sistemas informáticos que tienen una capa de gamificación, las mecánicas son la parte más importante en el desarrollo ya que estas son la parte visible para el usuario y con las que interactúa después de cada inicio de sesión.

En nuestro sistema turístico usaremos las tres mecánicas que resaltan en cualquier sistema gamificado. Los puntos que el usuario obtendrá por sus acciones en el sistema, las insignias que se obtienen completando los concursos creados por los administradores y las tablas de clasificación que se muestra el total de cada concurso para escoger al ganador.

PUNTOS

El sistema almacenará todas las acciones del usuario para poder determinar sus gustos pero las acciones que otorgan puntos son las de registro dentro de un punto de interés, opiniones sobre el punto de interés o compartir el punto de interés por medio de otras redes.

De esta manera podremos saber cuáles son los usuarios más fieles y entregarles premios virtuales.

Los puntajes son modificados por el administrador según el concurso que quieran realizar, de esta manera pueden dar más importancia a compartir contenido que asistir al punto de interés si el caso fuera necesario.

Acciones	Puntos	Restricciones
Registro en punto de interés	5	una vez por día
opiniones o comentario	3	una vez por registro
compartir	1	sin restricciones

TABLA 2-2: EJEMPLO DE PUNTUACIONES GENERADAS POR EL ADMINISTRADOR

INSIGNIAS

A diferencia de los puntos, las insignias son una forma más poderosa de incentivar a los usuarios ya que estas se entregan luego de haber terminado cierta tarea o haber conseguido una cantidad x de puntos. Cuando los administradores crean concursos ellos ponen reglas para que los usuarios obtengan las insignias. Los objetivos pueden ser realizar registros en el lugar específico, compartir fotos en un momento o lugar determinado o también cualquier reto que pueda ser comprobado por una foto compartida.

TABLAS DE CLASIFICACIÓN

Al trabajar con tablas de clasificación se podría pensar que es un componente público para que cualquiera tenga acceso y pueda ver la información de los que están con mejores puntuaciones, pero a la vez esto podría ser un gran desmotivante para algunos ya que se puede perder los ánimos de participar al ver las puntuaciones más altas de otros usuarios. Por esta razón en nuestro sistema las tablas de clasificación serán un componente privado para los administradores de los concursos, de esta manera existirán usuarios que estén en los primeros lugares y con puntajes sumamente altos pero la visualización será solo para el usuario que crea el concurso.

DINÁMICAS

Limitaciones: Las limitaciones creadas para el usuario son:

- Registrarse para poder a realizar cualquier tipo de interacción.
- No podrá concursar si no se aceptan las reglas para ese juego.
- No se puede realizar registros en puntos de interés o comentarios en cualquier momento, siempre existirá un límite de tiempo para repetirlo.

Emociones: Al permitir que los administradores pongan las reglas para cada concurso, estamos brindando a los usuarios sorpresas y nuevas opciones para continuar buscando nuevos puntos de interés.

Narrativa: La parte más importante del sistema turístico es mostrar a los usuarios los puntos de interés que más les interese, por eso la parte gamificada es un camino extra que los usuarios tomarán y seguirán según las reglas del administrador.

Progresión: Al desarrollar la parte de concursos e incluir puntuaciones para los usuarios estamos permitiendo que ellos avancen y consigan sentir que no solo obtienen resultados de ubicaciones sino también que están avanzando hacia alguna parte para terminar un objetivo.

Relaciones: Los usuarios pueden interactuar con otras personas conectadas en la red, los mismos se pueden conectar el uno con el otro según sus gustos y preferencias.

CONCEPTUALIZACIÓN DE DISEÑO

Para la conceptualización de diseño del sistema explicaremos algunos puntos importantes que se deben tomar en cuenta a la hora de desarrollar un sistema.

DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE NEGOCIO

El objetivo al que se quiere llegar es poder incrementar la interactividad de los usuarios a la hora de buscar algún interés como un servicio, evento o producto. Los dueños de estos puntos de interés podrán administrar sus perfiles dando a conocer toda la información relevante de lo que pueden ofrecer. El objetivo para que el sistema sea rentable es agregar la gamificación para permitir que los usuarios puedan participar en concursos creados por los administradores de cada lugar. Así los usuarios podrán ir avanzando y obteniendo puntos o insignias en lo que a ellos les parezca interesante.

DELINEACIÓN DE LOS COMPORTAMIENTOS OBJETIVOS

El objetivo de los usuarios será buscar lo que a ellos más les guste y si existe un concurso en alguna localidad o evento podrán concursar si lo deciden. Los comportamientos por los que podrán optar son:

- Crear una cuenta en la aplicación
- Realizar búsquedas de intereses
- Seguir a otros amigos para conocer sus gustos
- Seguir a localidades o eventos para conocer sus noticias
- Demostrar asistencia en una localidad o evento
- Realizar opiniones sobre la localidad o evento
- Tomar fotos y compartir
- Participar en concursos creados por localidades o eventos

Como ya hablamos anteriormente las tablas de clasificación serán privadas para los administradores así ellos podrán saber quiénes son los ganadores y los usuarios no se desmotivan si empiezan con desventaja o ven que están perdiendo. A más de trabajar con los puntajes de los concursos, también daremos puntos para uso interno a cada acción realizada por el usuario, por ejemplo si se realiza una simple búsqueda de un restaurante el sábado noche o algún evento cultural el día martes, con el tiempo podremos determinar qué tipo de personas son las que realizan ciertas búsquedas y así podremos enviar notificaciones por gusto de los nuevos eventos, concursos o localidades.

DESCRIPCIÓN DE LOS JUGADORES

Cuando ya tengamos los gustos del usuario ya podremos trabajar con ellos individualmente y así realizar segmentaciones por grupo de intereses.

- Motivaciones intrínsecas
 - Conseguir recomendaciones de localidades
 - Revisar gustos de otros usuarios
 - Leer opiniones de otros usuarios
 - Revisar estados de ubicación de otros usuarios
- Motivaciones extrínsecas
 - Obtener premios a través de los concursos realizados por administradores
 - Obtener puntos o bienes virtuales por el uso del sistema

DESARROLLO DE LOS CICLOS DE ACTIVIDADES

Los usuarios podrán pasar por varios estados mientras utilizan el sistema.

- **Pasivo:** El usuario está registrado pero solo realiza búsquedas de sus intereses.
- **Curioso:** El usuario está registrado en uno o varios concursos en los que podría participar.
- **Acción:** El usuario está participando activamente para obtener resultados positivos.

INCLUSIÓN DE LA DIVERSIÓN EN EL SISTEMA

Lo que no se debe permitir es perder el objetivo principal y ponerlo como segundo plano luego de los concursos o motivaciones. El sistema siempre debe estar presente como un buscador de localidades que recomiende lugares según los intereses y para mantener a los usuarios siempre activos debemos otorgarles motivantes intrínsecos y los administradores que lo deseen podrán otorgar bienes virtuales que los motiven de forma extrínseca.

CONCLUSIONES

En este capítulo se demostró que la integración de gamificación con la aplicación turística funciona sin afectar al objetivo principal que es permitir al usuario obtener información de puntos de interés que necesitan ese momento. También los tipos de motivaciones en su mayoría son intrínsecas para así motivar a los usuarios a regresar al sistema por su cuenta sin esperar recompensas.

CAPÍTULO III

DESARROLLO DE LA APLICACIÓN

OBJETIVOS

En este último capítulo se mostrará el funcionamiento de la aplicación y cuáles son los pasos que el usuario debe seguir para interactuar con el mismo. Para iniciar iremos mostrando la jerarquía de usuarios para entender los privilegios de cada uno y luego explicaremos las funciones que cada uno puede ejecutar a la hora de iniciar la interactividad.

INTRODUCCIÓN

Para el desarrollo de la aplicación web turística modelaremos las secciones relevantes y necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, de esta manera tendremos un entendimiento más técnico para así saber que caminos se pueden tomar.

JERARQUIA DE USUARIOS

El sistema permite el ingreso de diferentes tipos de usuario, cada uno de ellos tendrá diferentes permisos según las necesidades que requieran.

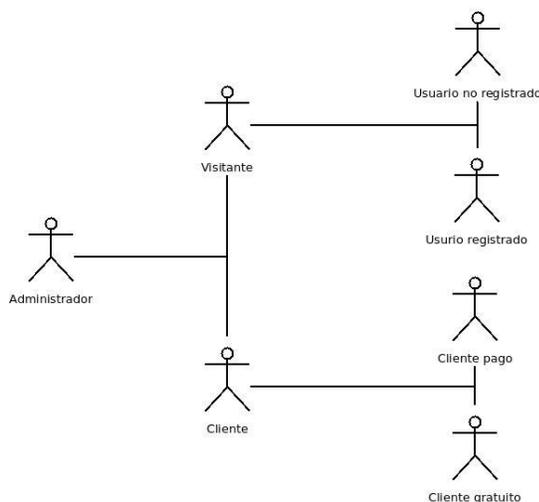


ILUSTRACIÓN 3-1: JERARQUIA DE LOS USUARIOS

CASOS DE USO

Los clientes son los usuarios que pueden crear puntos de interés de sus localidades o eventos, la diferencia entre un usuario gratuito y de pago es que el primero no podrá crear concursos o para los usuarios finales.

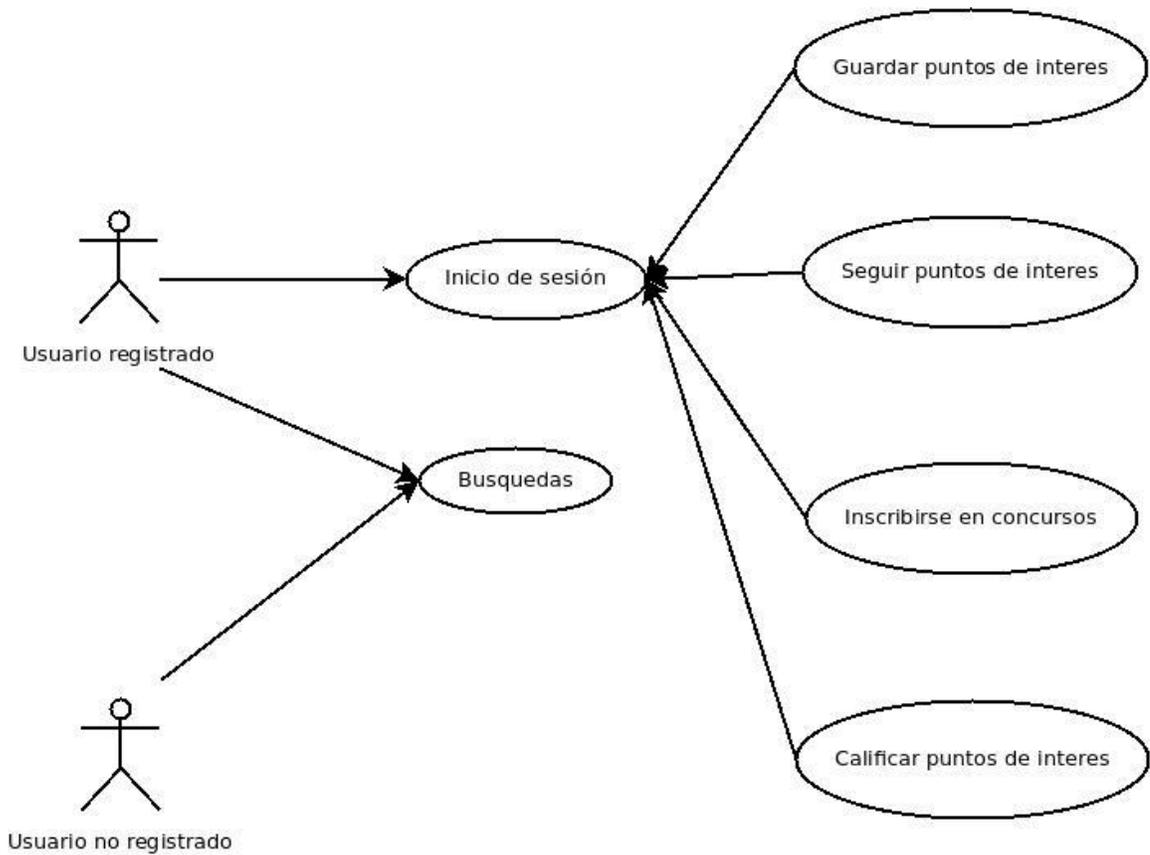


ILUSTRACIÓN 3-2: CASO DE USO PARA EL USUARIO REGISTRADO

Los usuarios no registrados solo podrán realizar búsquedas de los puntos de interés, mientras los registrados podrán guardar sus lugares favoritos, seguir lo que les interés, calificar y dar su opinión y participar en concursos.

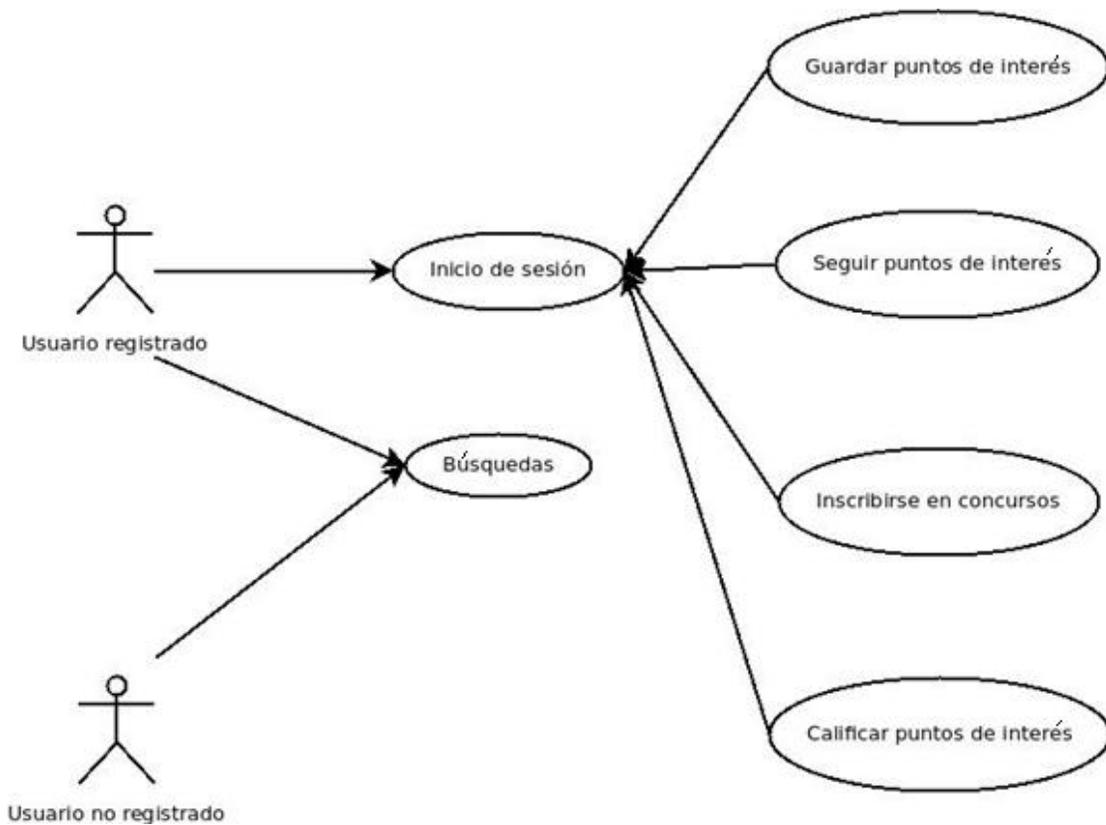


ILUSTRACIÓN 3-3: CASO DE USO PARA EL USUARIO NO REGISTRADO

MODELO DE CONTENIDO

Este modelo muestra el contenido que tendrán los elementos del sistema.

1. Los campos que un concurso debe tener para ser creado.

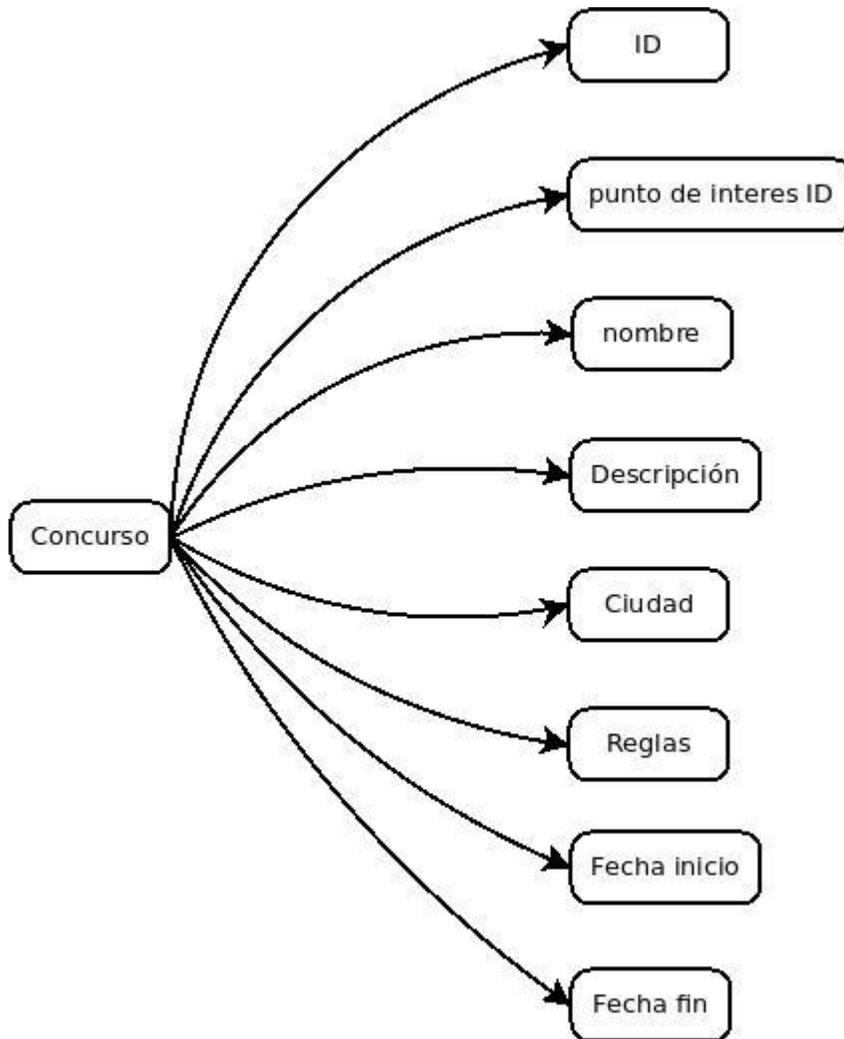


ILUSTRACIÓN 3-4: MODELO DE CONTENIDO

2. los campos de un usuario cuando es creado.

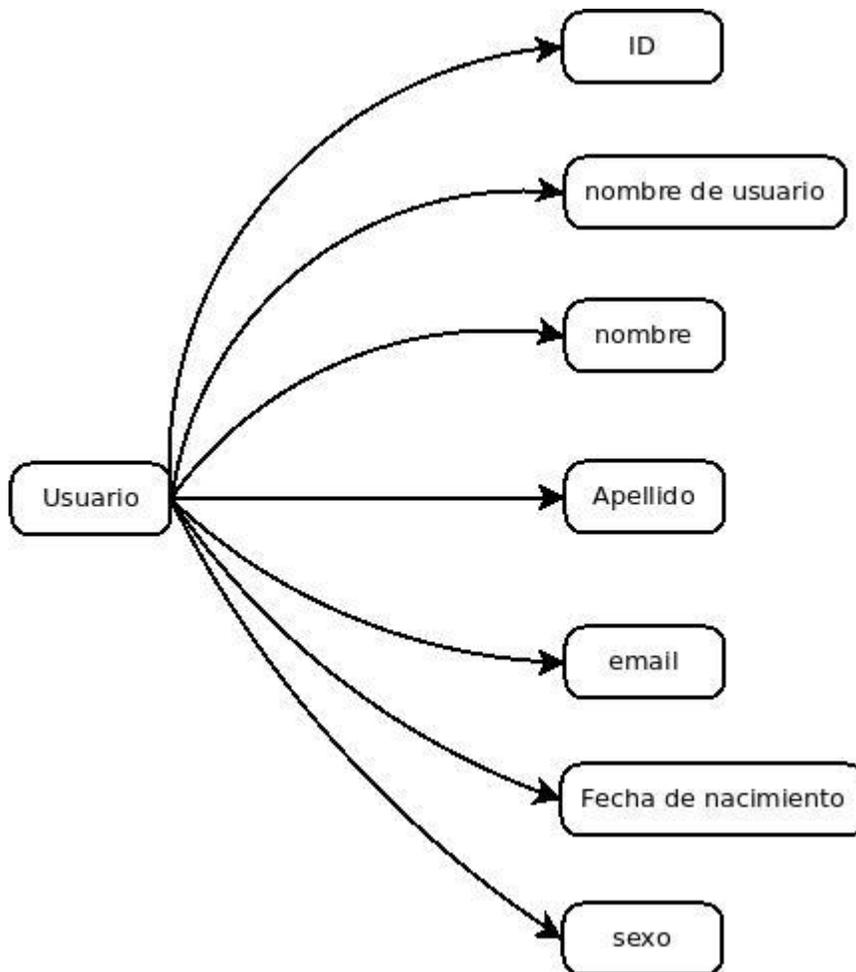


ILUSTRACIÓN 3-5: MODELO DE CONTENIDO PARA UN NUEVO USUARIO

3. los campos de un punto de interés cuando es creado.

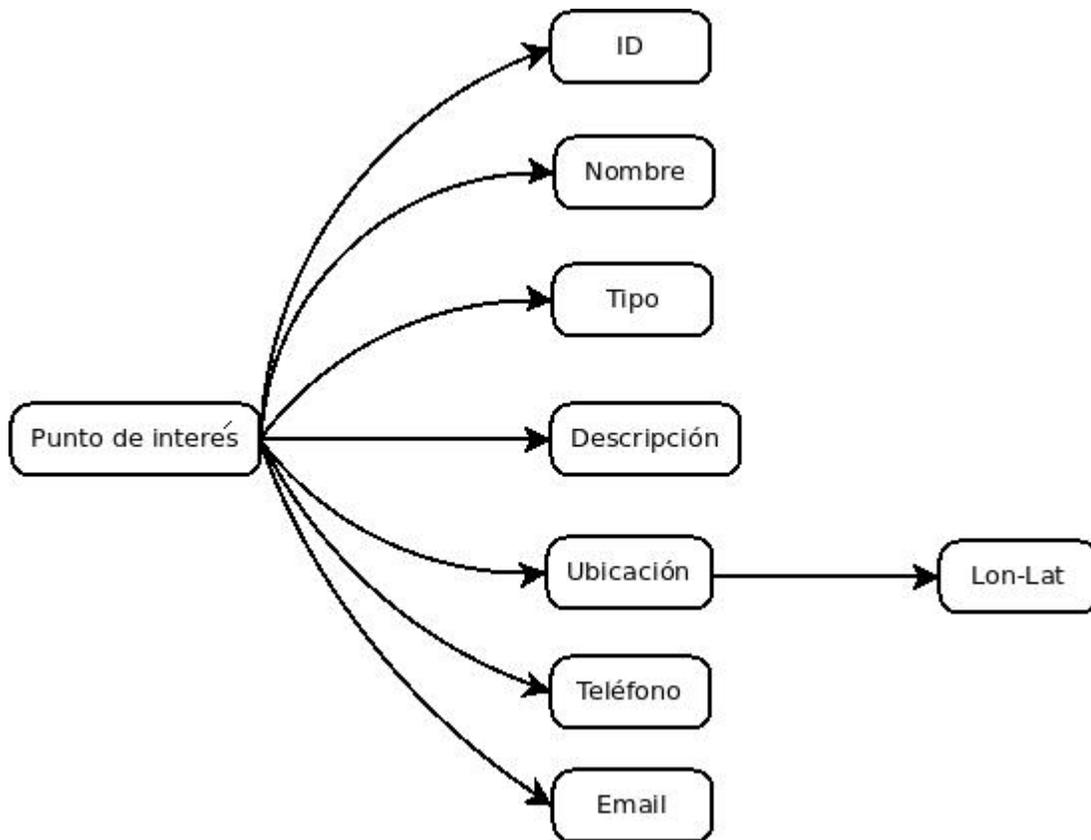


ILUSTRACIÓN 3-6: MODELO DE CONTENIDO PARA CREAR UN PUNTO DE INTERES

MODELO DE CLASES

Las clases que usaremos para el desarrollo del sistema.

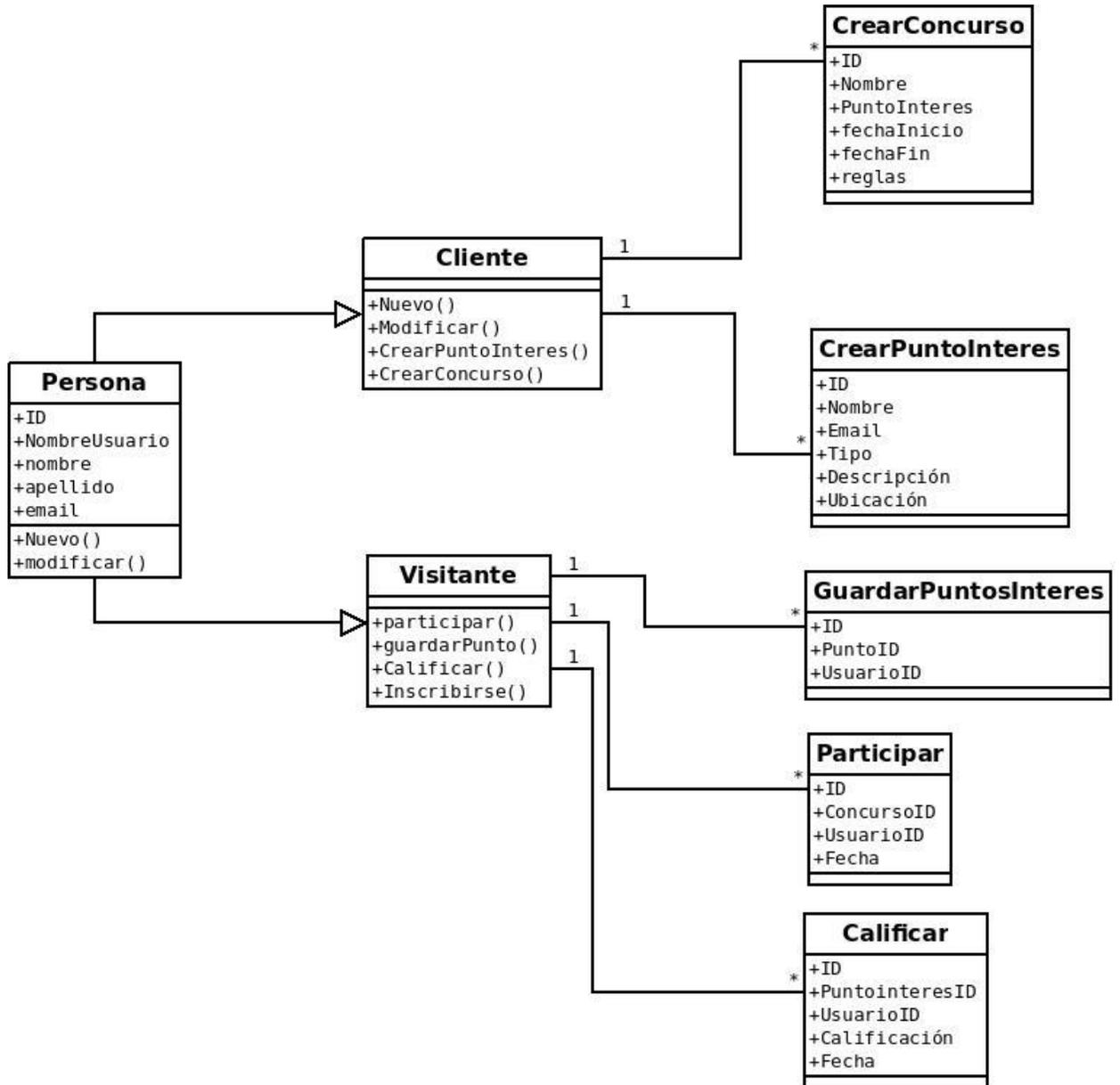


ILUSTRACIÓN 3-7: MODELO DE CLASES

MODELO DE INTERACCIÓN

En este modelo mostramos como el usuario interactuará con el sistema y los pasos que seguirá para llegar a un punto deseado.

1. Pasos para guardar o calificar un punto de interés.

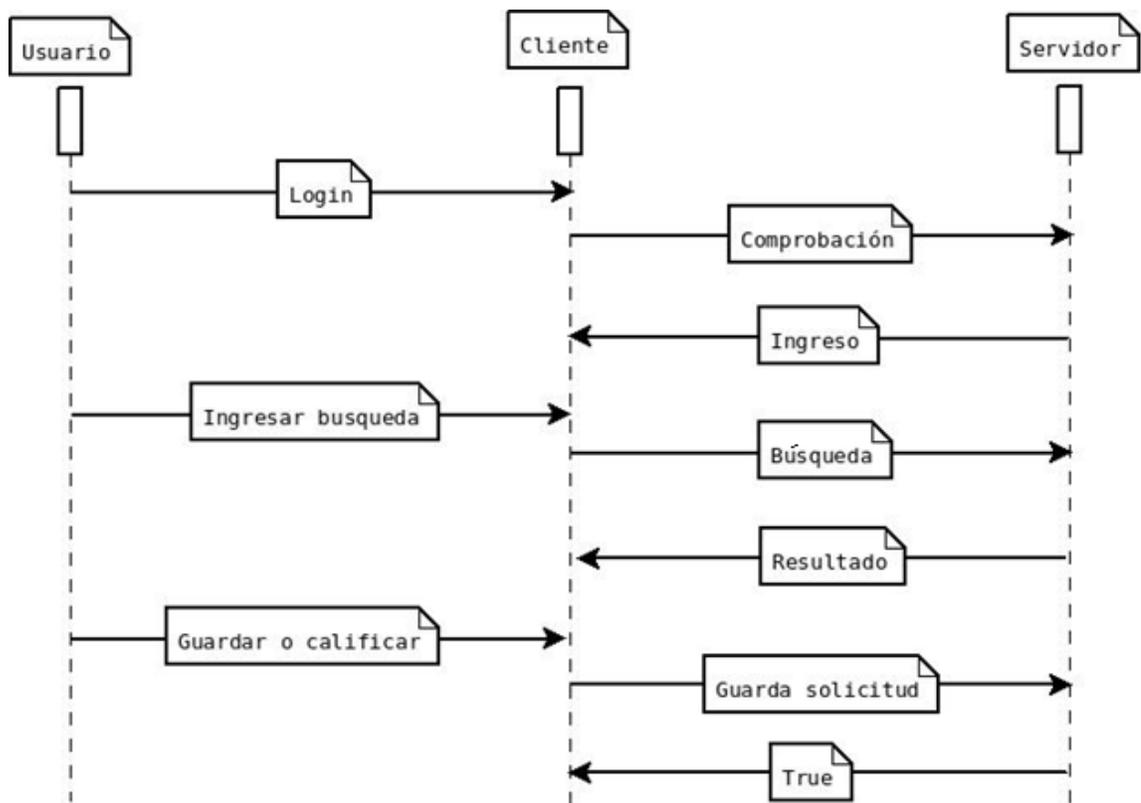


ILUSTRACIÓN 3-8: MODELADO DE INTERACCIÓN PARA CALIFICAR PUNTOS DE INTERES

2. pasos de verificación de usuario con cuenta creada para realizar concurso.

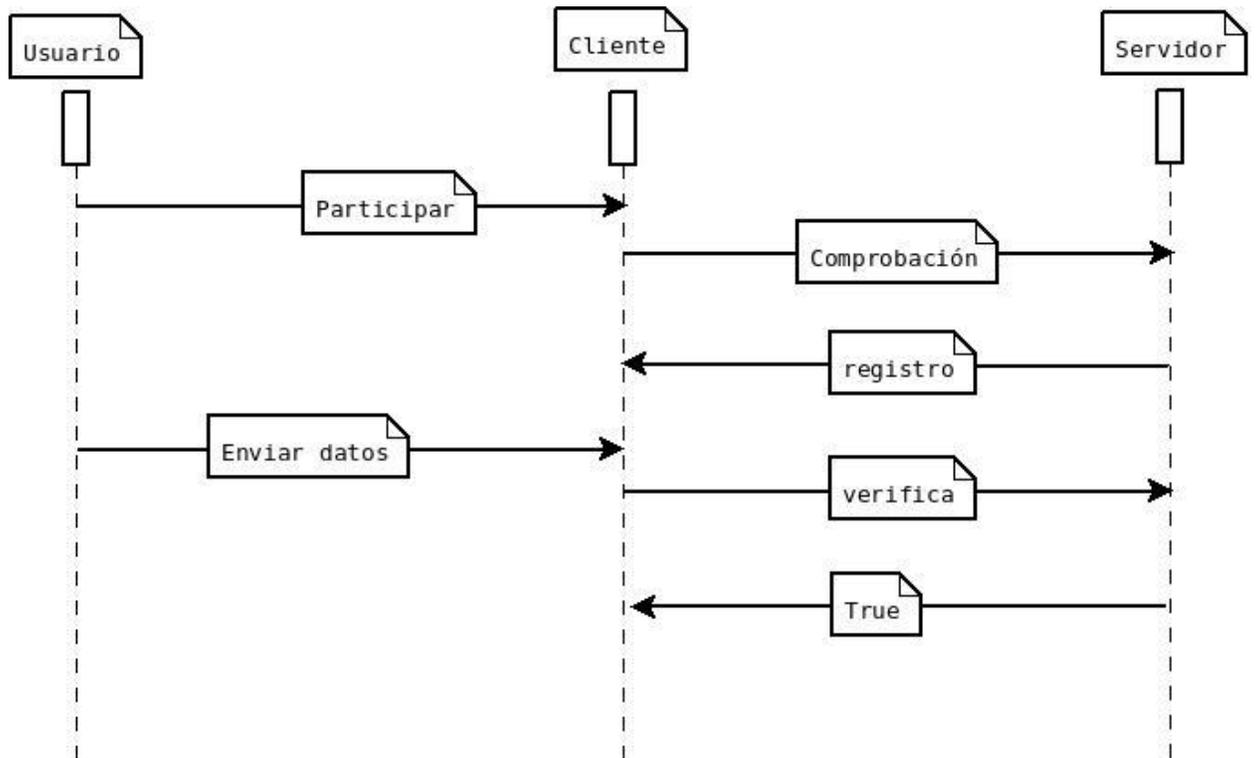


ILUSTRACIÓN 3-9: MODELADO DE INTERACCIÓN PARA VERIFICACIÓN DE USUARIOS

DIAGRAMA DE ESTADOS

En estos diagramas se mostrará los estados por los que el usuario pasa y se válida para llegar a realizar algún tipo de acción.

1. Diagrama de estados cuando un usuario inicia sesión.

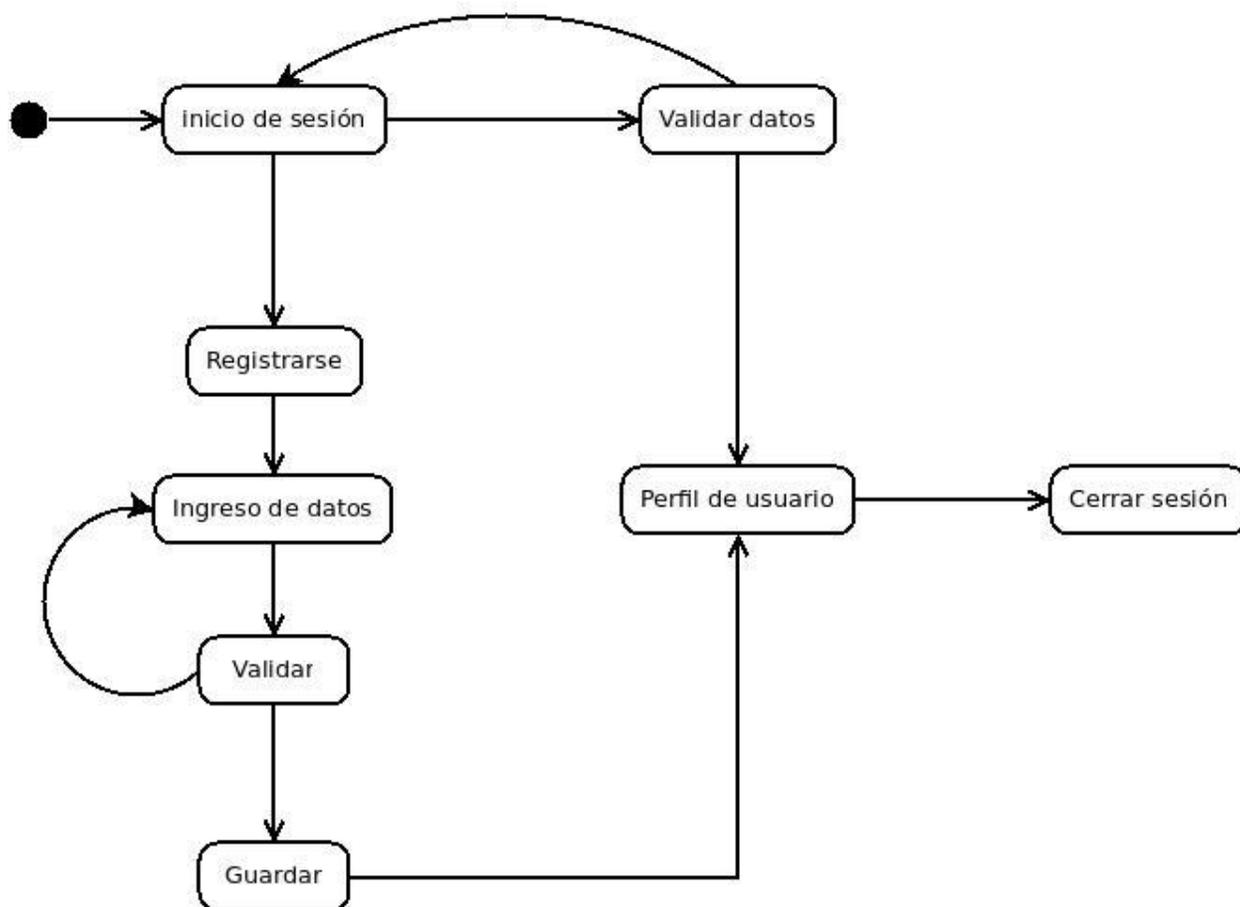


ILUSTRACIÓN 3-10: DIAGRAMA DE ESTADOS PARA EL INICIO DE SESIÓN

2. Diagrama de estados para un usuario que se registra en concurso.

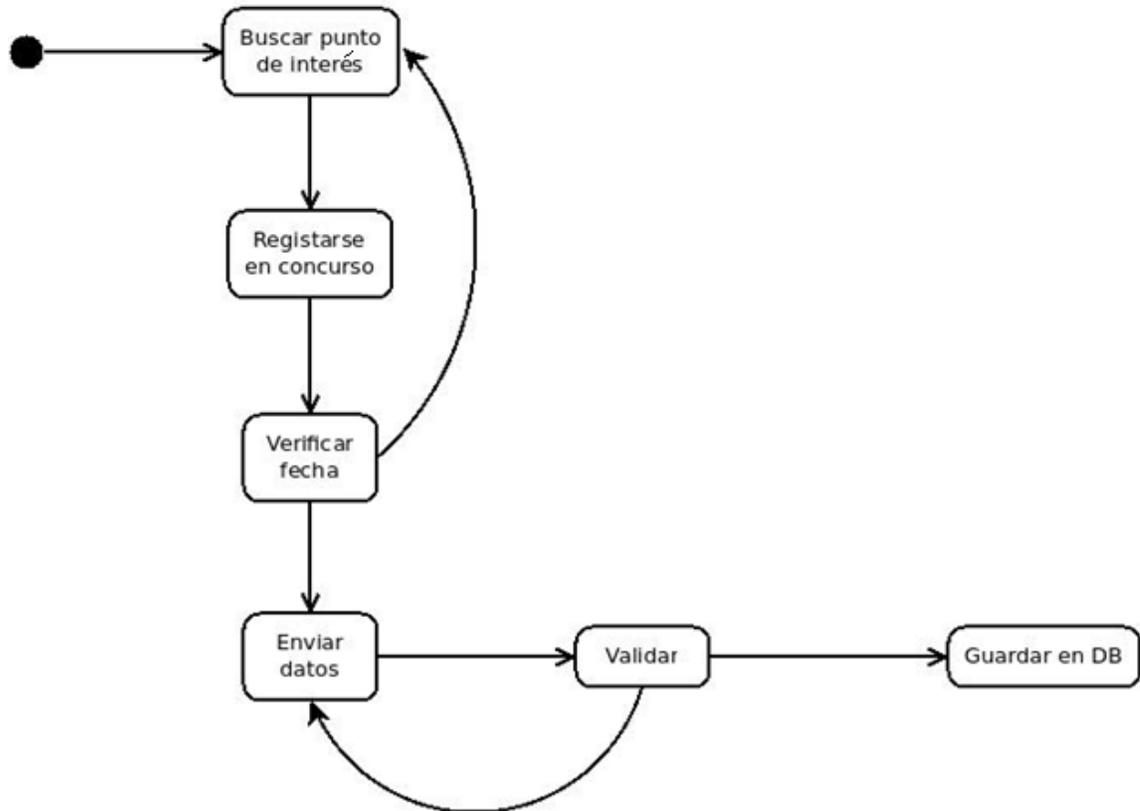


ILUSTRACIÓN 3-11: DIAGRAMA DE ESTADOS PARA USUARIOS CONCURSANTES

DISEÑO DE INTERFAZ

Nuestro sistema estará dividido en dos partes, la primera es el sistema para celulares donde los usuarios podrán realizar búsquedas, participar en promociones, guardar los puntos de interés y ver a detalle un punto de interés en específico, y la segunda parte es el administrador web donde solo los dueños de los puntos de interés tendrán acceso para poder crear los concursos y revisar sus clientes mientras participan.

APLICACIÓN MÓVIL

1. Pantalla inicial



ILUSTRACIÓN 3-12 PANTALLA INICIAL DE LA APLICACIÓN

2. Listado de amigos

Amigos		
amigo		acción
amigo		acción
amigo		acción
amigo		acción
amigo		acción
amigo		acción
amigo		acción
amigo		acción
amigo		acción
amigo		acción
amigo		acción

info

@EAVINTI EDGAR VINTIMILLA

ILUSTRACIÓN 3-13: LISTADO DE AMIGOS

3. Menú de últimas noticias

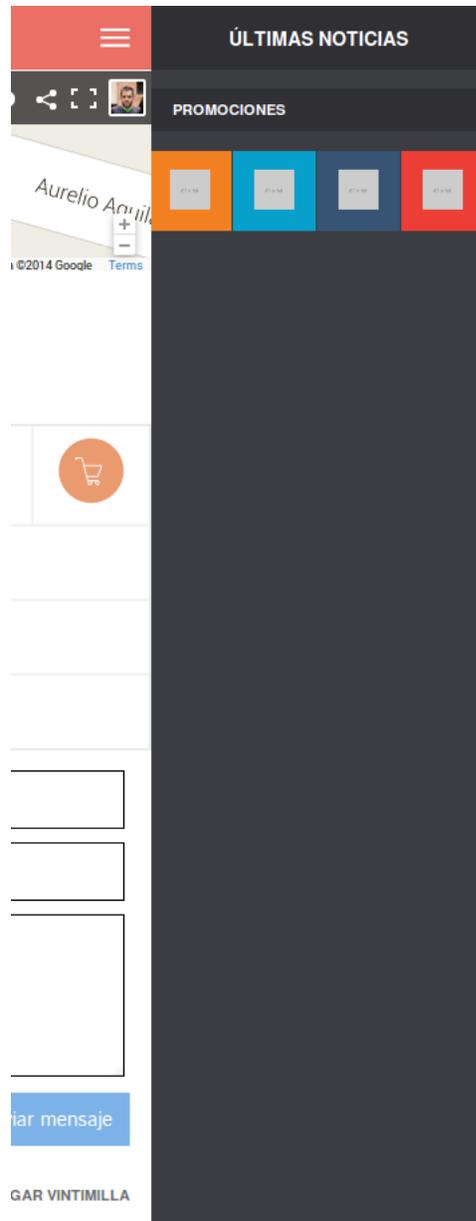


ILUSTRACIÓN 3-14: LISTADO DE ÚLTIMAS NOTICIAS

4. Listado de eventos

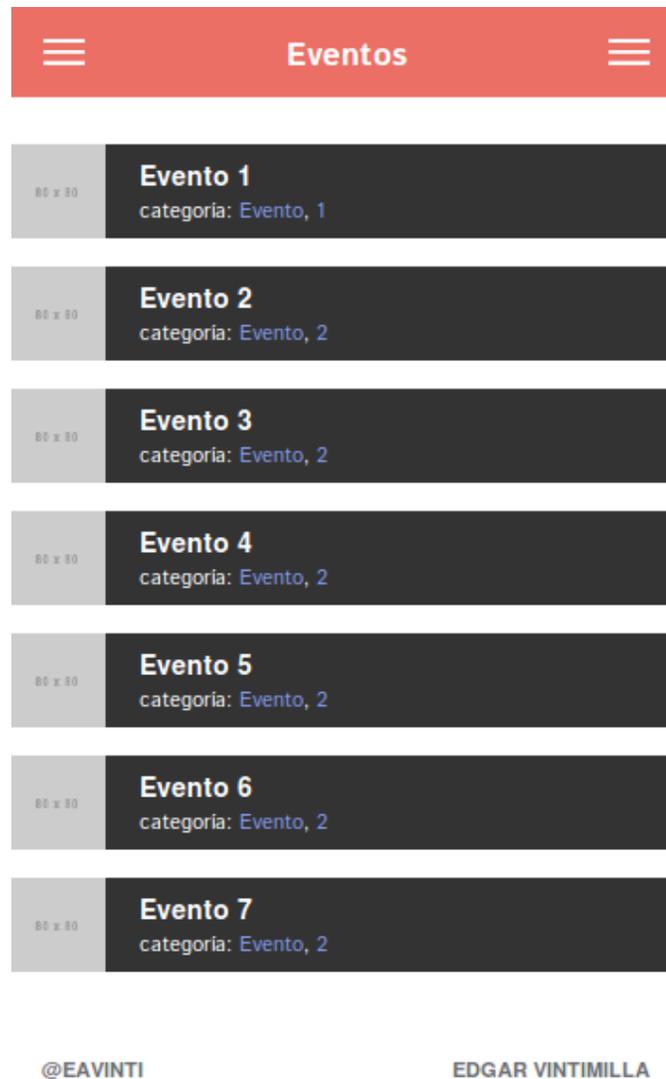


ILUSTRACIÓN 3-15: LISTADO DE EVENTOS

5. Menú principal

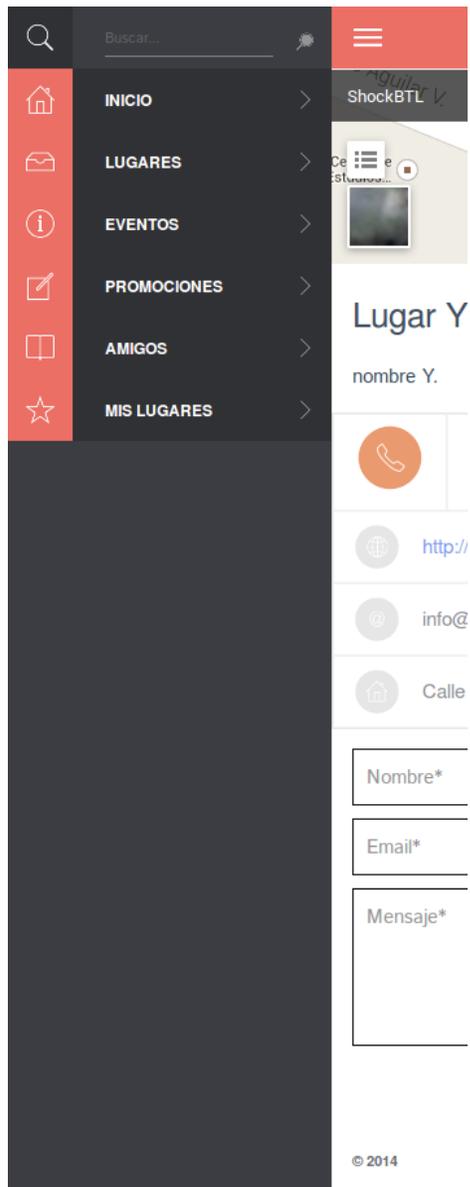


ILUSTRACIÓN 3-16: MENÚ PRINCIPAL

6. Listado de lugares

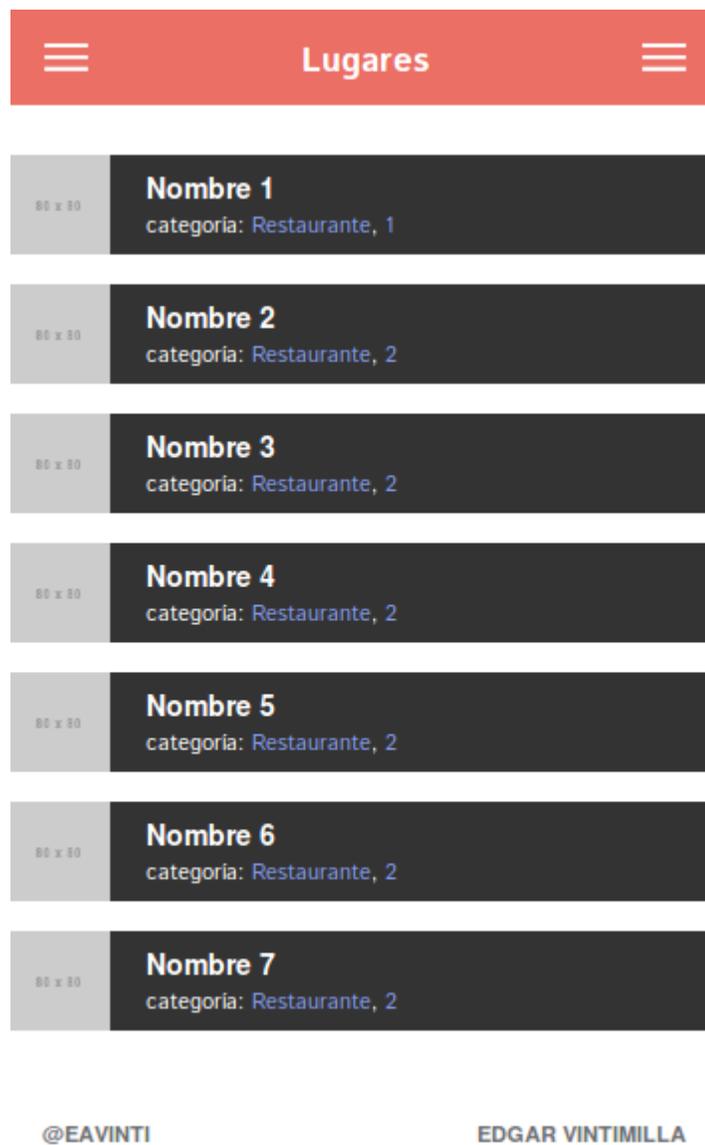
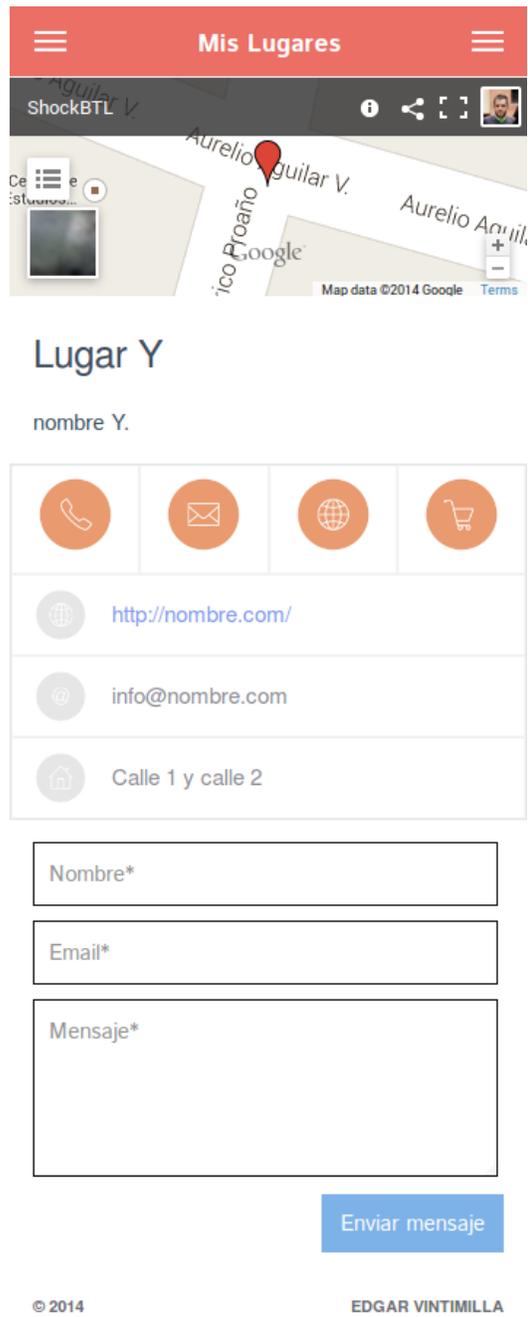


ILUSTRACIÓN 3-16: LISTADO DE PUNTOS DE INTERÉS

7. Punto de interés



The image shows a mobile application interface for 'Mis Lugares'. At the top, there is a red header with the title 'Mis Lugares' and a hamburger menu icon on the left and right. Below the header is a map view showing a red pin on a street labeled 'Aurelio Aguilar V.'. The map includes a search bar with 'ShockBTL V' and a profile picture of a person. Below the map, the text 'Lugar Y' is displayed, followed by 'nombre Y.'. A row of four orange circular icons represents different actions: a telephone, an envelope, a globe, and a shopping cart. Below these icons are four input fields: a globe icon followed by the URL 'http://nombre.com/', an '@' icon followed by the email 'info@nombre.com', and a house icon followed by the address 'Calle 1 y calle 2'. At the bottom, there are three text input fields labeled 'Nombre*', 'Email*', and 'Mensaje*'. A blue button labeled 'Enviar mensaje' is positioned to the right of the 'Mensaje*' field. At the very bottom, there is a copyright notice '© 2014' and the name 'EDGAR VINTIMILLA'.

ILUSTRACIÓN 3-17: FICHA DEL PUNTO DE INTERÉS

8. Listado de promociones

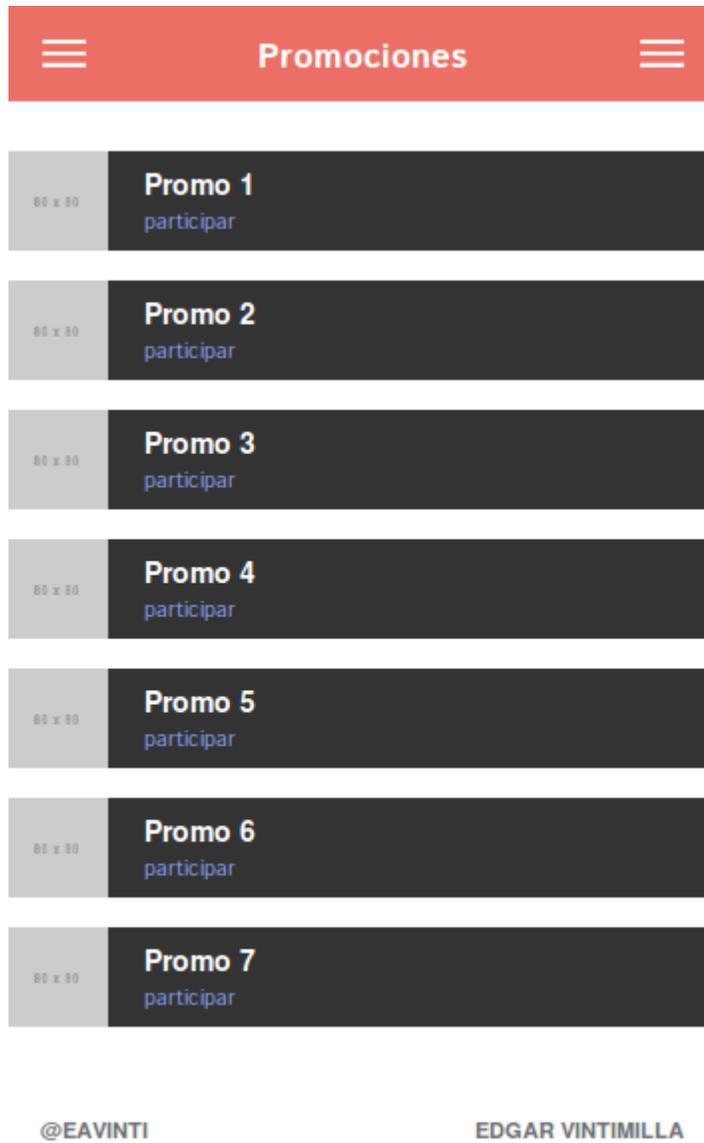


ILUSTRACIÓN 3-18: LISTA DE PROMOCIONES

ADMINISTRADOR DEL SISTEMA

1. Pantalla inicial

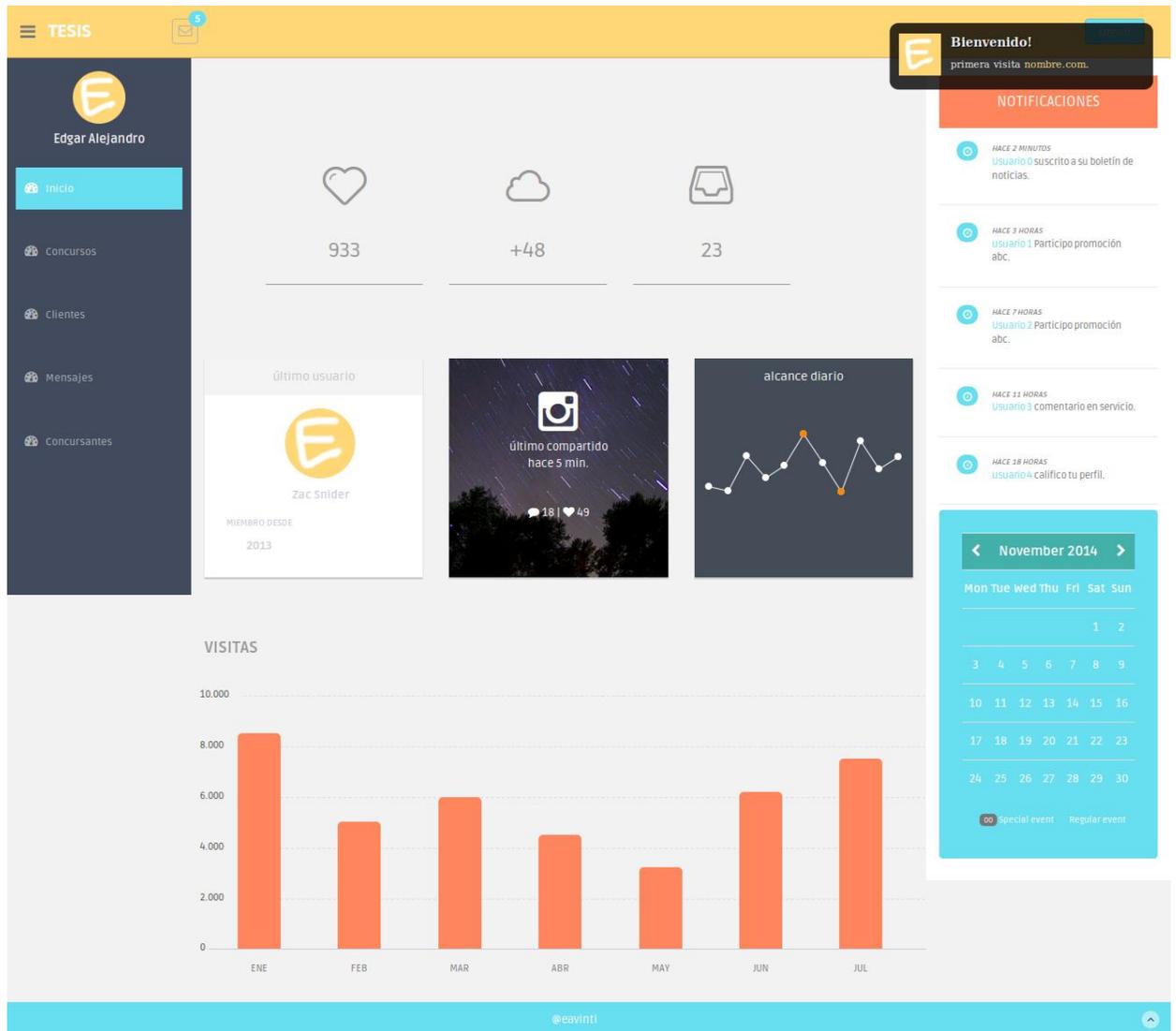


ILUSTRACIÓN 3-19: PANTALLA INICIAL DEL ADMINISTRADOR

2. Listado de nuevas alertas

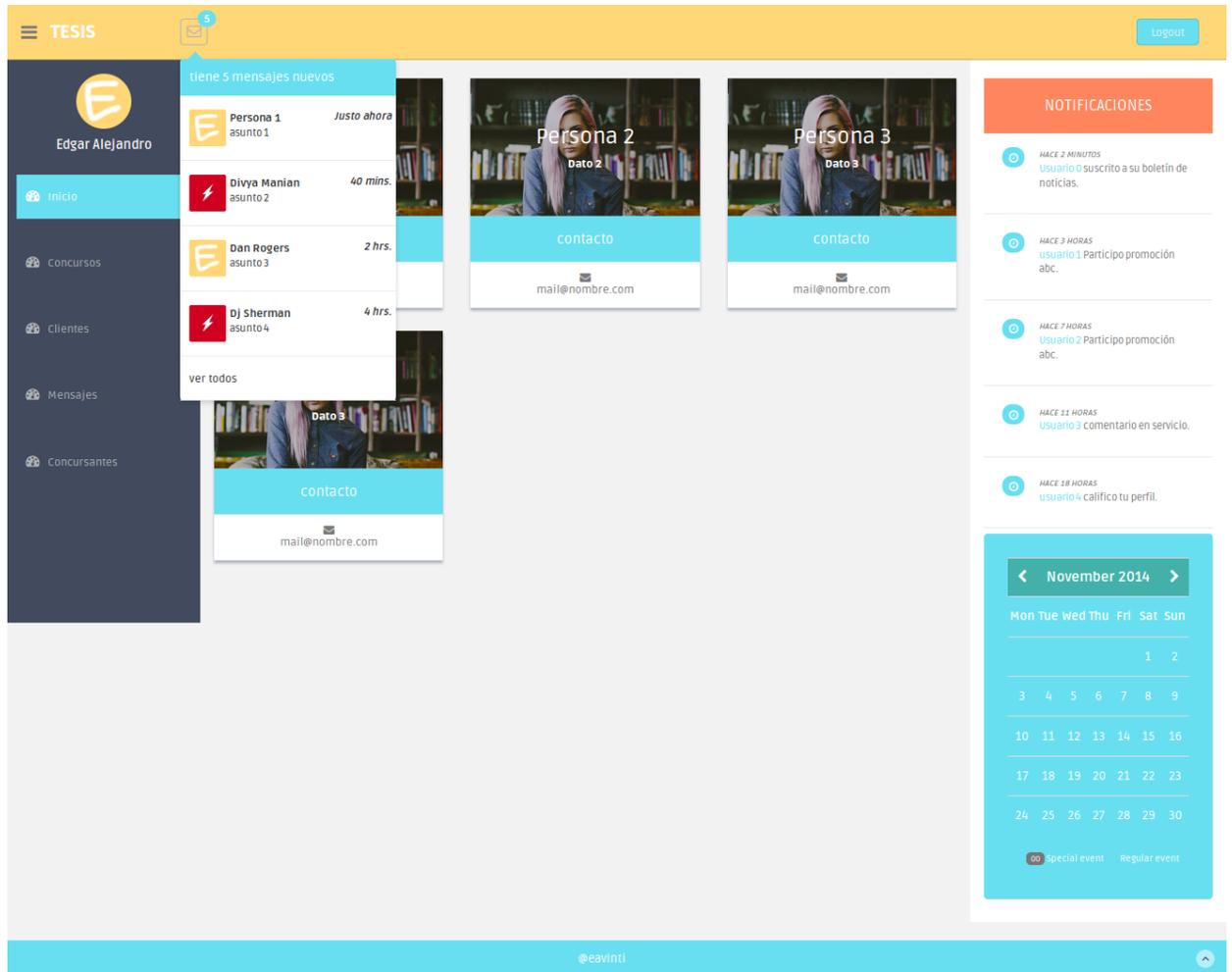


ILUSTRACIÓN 20: LISTADO DE NUEVAS ALERTAS

3. listado de clientes

The screenshot displays a web application interface for 'TESIS'. The top navigation bar is orange and contains the 'TESIS' logo, a notification icon with a '5' badge, and a 'Logout' button. The left sidebar is dark blue and features the user profile 'Edgar Alejandro' with a yellow 'E' logo. Below the profile are navigation links: 'Inicio', 'Concursos', 'Clientes', 'Mensajes', and 'Concursantes'. The main content area is white and shows a table titled '> Clientes'. The table has five columns: '#', 'Nombres', 'usuario', 'Ingreso', and 'activo'. It lists three users, all with a status of 'activo'. A right sidebar is orange and contains a 'NOTIFICACIONES' section with four notifications. Below the notifications is a calendar for November 2014. The bottom of the page is a light blue footer with the text '@eavinti'.

#	Nombres	usuario	Ingreso	activo
1	Usuario 1	user1	12-12-2014	activo
2	Usuario 2	user2	12-12-2014	activo
3	Usuario 3	user3	12-12-2014	activo

ILUSTRACIÓN 3-21: LISTADO DE CLIENTES

4. listado de concursantes

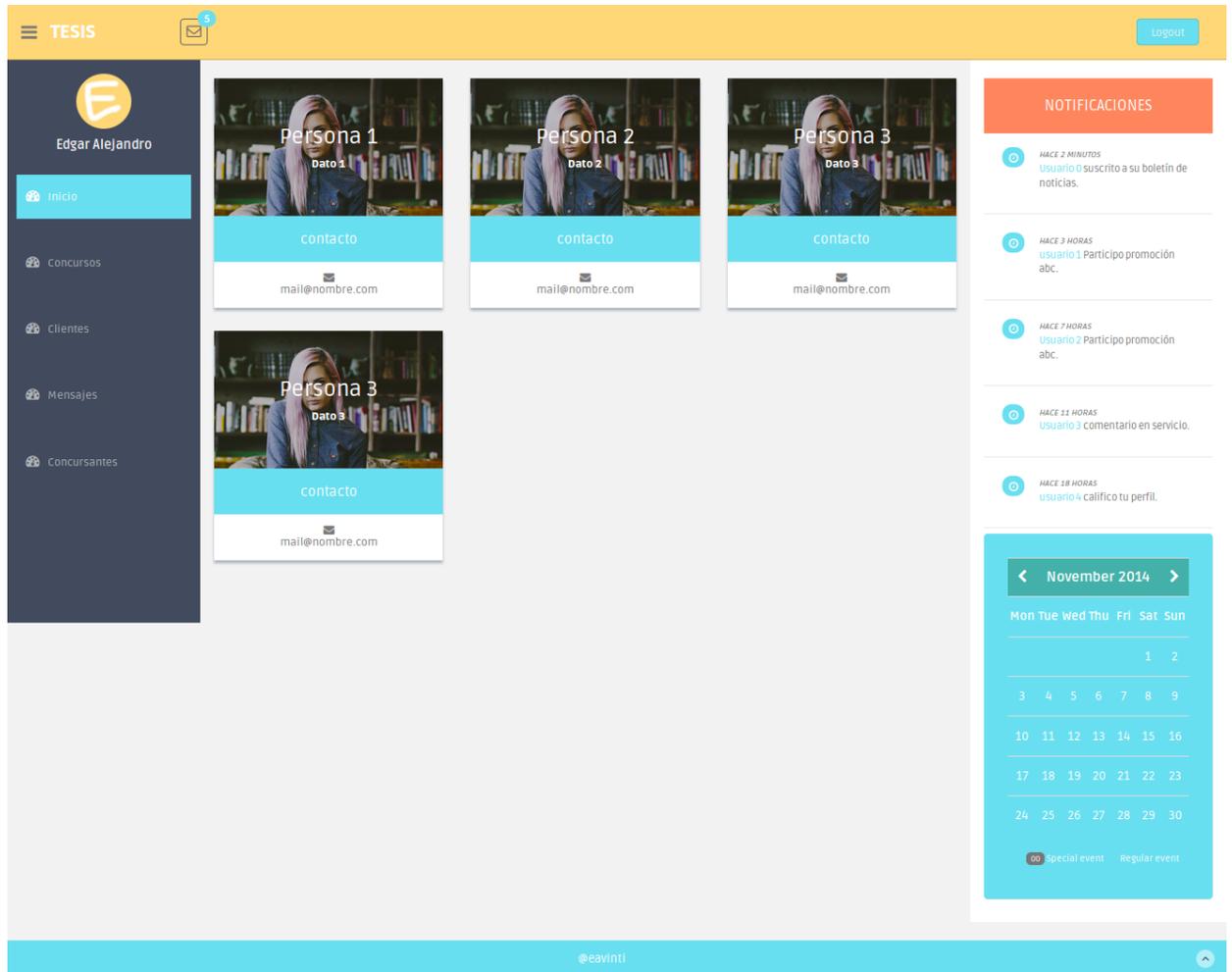


ILUSTRACIÓN 3-22: LISTADO DE CONCURSANTES

5. listado de concursos

The screenshot displays the 'Concursos' (Contests) page in the TESIS application. The interface includes a top navigation bar with the 'TESIS' logo and a 'Logout' button. A left sidebar shows the user profile 'Edgar Alejandro' and navigation links for 'Inicio', 'Concursos', 'Clientes', 'Mensajes', and 'Concursantes'. The main content area contains a table with the following data:

Nombre	Descripción	Usuarios	Estado	
Nuevo producto	Lanzamiento producto	1009	activo	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Inauguración	inicio	5396	terminado	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

The right sidebar features a 'NOTIFICACIONES' (Notifications) section with four items:

- HACE 2 MINUTOS**: Usuario 0 suscrito a su boletín de noticias.
- HACE 3 HORAS**: Usuario 1 Participo promoción abc.
- HACE 7 HORAS**: Usuario 2 Participo promoción abc.
- HACE 11 HORAS**: Usuario 3 comentario en servicio.
- HACE 18 HORAS**: Usuario 4 Califico tu perfil.

Below the notifications is a calendar for November 2014, showing days from Monday to Sunday. At the bottom of the page, the '@eavinti' logo is visible.

ILUSTRACIÓN 3-23: LISTADO DE CONCURSOS

6. listado de mensajes

The screenshot displays a user interface for a system named 'TESIS'. The top navigation bar is yellow and includes a menu icon, the text 'TESIS', a notification icon with a '5' badge, and a 'Logout' button. A dark blue sidebar on the left contains the user's profile 'Edgar Alejandro' and a list of menu items: 'Inicio', 'Concursos', 'Clientes', 'Mensajes', and 'Concursantes'. The main content area is titled '> Mensajes' and contains a table with the following data:

#	Nombres	asunto	fecha	seguidor
1	Usuario 1	Horario	12-12-2014	no
2	Usuario 2	Excelente servicio	12-12-2014	si
3	Usuario 3	Pregunta	12-12-2014	no

To the right of the message list is a 'NOTIFICACIONES' section with five items, each with a circular icon and a timestamp: 'HACE 2 MINUTOS Usuario 0 suscrita a su boletín de noticias.', 'HACE 3 HORAS Usuario 1 Participo promoción abc.', 'HACE 7 HORAS Usuario 2 Participo promoción abc.', 'HACE 11 HORAS Usuario 3 comentario en servicio.', and 'HACE 18 HORAS Usuario 4 califico tu perfil.'. Below the notifications is a calendar for 'November 2014' with a grid of days and a 'Special event' indicator.

The footer of the interface is light blue and contains the text '@eavintl' and a small upward-pointing arrow icon.

ILUSTRACIÓN 3-24: LISTADO DE MENSAJES

CONCLUSIONES

Como se ha podido ver la gamificación es una técnica muy poderosa para ayudar al usuario a que sea más fiel al sistema, servicio o al producto que se desee implementar. Esto ayuda a que el usuario interactúe más seguido y a la vez sea más productivo con el objetivo.

En nuestros modelos del sistema podemos notar que dividimos al usuario según la jerarquía de administración que pueden realizar, de esta manera cada uno podrá trabajar en lo que le corresponde sin interferir ninguna otra funcionalidad.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES

La gamificación es una técnica de desarrollo y diseño orientando a la motivación del usuario final para que mejore la calidad de uso y respuesta a la hora de realizar tareas comunes.

Luego de haber estudiado algunos elementos importantes como los puntos, emblemas y tablas de clasificación, hemos podido ver que la gamificación no es simplemente añadir estos procesos a un sistema como si fueran reglas obligatorias para mejorar las tareas a realizar. La gamificación requiere que el sistema sea analizado por completo para saber cuál es el objetivo principal e incluso realizar un análisis del usuario para estar seguro que es lo que queremos que haga y cuál es la mejor manera de conseguirlo.

Durante todo el recorrido hemos ido extrayendo lecciones muy importantes, de cómo enfocar la gamificación según a los usuarios que queremos llegar, cómo diseñar juegos y desarrollar el sistema con reglas para que se cree una tarea lúdica, también cómo motivar a los usuarios para que se comprometan más con el software y que sepan que como todo juego van ir avanzando según sus habilidades y que los errores no se conviertan en un miedo. Así de esta manera podremos encontrar el objetivo principal de las tareas y añadir la diversión.

La gamificación es un elemento esencial en la interfaz ser humano-computador y pudimos darnos cuenta que para realizar esta implementación en un sistema informático se debe tener mucho cuidado en la dirección que toman los objetivos principales, por ejemplo si queremos aumentar el uso de un sistema por parte de los empleados no podemos permitir que se preocupen simplemente por las bonificaciones obtenidas sino de los resultados que la empresa obtenga.

Debemos generar motivación para que los usuarios realicen una acción por cuenta propia, y esto se logrará si permitimos a los usuarios que se superen así mismo con cada acción realizada en el sistema, también que puedan estar conectados con las personas que

aprecian y por último que tengan autonomía al sentir que ellos toman sus propias decisiones.

En el sistema turístico podemos demostrar que cumplimos con estas reglas al obsequiar puntos y premios al usuario para que cada vez siga superando su puntuación y la de sus seguidores, se permite a los usuarios permanente conectividad con sus contactos y para finalizar se permite que ellos puedan realizar sus propias búsquedas concediendo preferencia a sus gustos y poder participar en las interacciones creadas por los administradores si ellos lo creen necesario. Con esto aseguramos el funcionamiento de la gamificación para que el framework MDA funcione de forma correcta y para que los puntos e insignias tenga sentido frente al usuario.

De esta manera podemos incentivar el objetivo principal que es la visita de los puntos de interés permitiendo al usuario buscar lo que desea, interactuando de forma virtual con el lugar y con otros usuarios de gustos similares y así de esta forma generar una motivación directa.

Una razón muy importante para integrar la gamificación en la aplicación turística es que permitiremos al usuario verificar que puntos de interés son los que tienen más concurrencia y más visitas, al mismo tiempo podrán revisar opiniones y la calificación de otros usuarios que ya visitaron antes el lugar. Así las visitas realizadas serán más acertadas por las personas que lo realizan.

Los beneficios no serán solo para los usuarios finales sino también para las empresas que administran los puntos de interés, ellos tendrán la ventaja de saber cuántas personas participan y que alcance tienen sus establecimientos por rango de fecha, de esta manera si existe algún evento especial o simplemente es un día común podrán realizar mediciones de la actividad diaria para saber resultados actuales y que acciones realizar en un futuro.

Un punto muy importante sobre la gamificación que no ha sido enunciado de forma explícita es que para desarrollar este tipo de aplicaciones no es necesario ser un experto en diseño de juegos, lo más importante en este área es tener el conocimiento necesario en el negocio u objetivo que queremos generar para así poder dar al usuario lo que él quiere realizar de una manera que lo pueda disfrutar.

Lo que se intenta resolver con esta técnica para implementar tareas a realizar desde algún tipo de software es mermar las distracciones que se tiene en el entorno. En la actualidad las personas tienen a la mano una conectividad ilimitada que puede ser perjudicial para los objetivos principales que uno de cumplir día a día, y aquí es donde la gamificación juega un papel importante al permitir que el usuario pueda realizar tareas diarias de una forma más gratificante y sobre todo son la mejor manera para ganar experiencia, enganchar al usuario en el sistema y la mejor manera de aprender

BIBLIOGRAFÍA

Antin, Judd. 2010. <http://uxscientist.com/>. *http://uxscientist.com/*. [En línea] 2010. http://uxscientist.com/?sort=post_date&page=7 .

Bartle, Richard. 1996. Players Who Suit MUDs. *Players Who Suit MUDs*. [En línea] abril de 1996. [Citado el: 1 de agosto de 2014.] <http://mud.co.uk/richard/hcds.htm>.

Judd Antin, Elizabeth F. Churchill. 2012. Badges in Social Media. *Badges in Social Media*. [En línea] 12 de diciembre de 2012. <http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/03-Antin-Churchill.pdf>.

Koster, Raph. 2010. theory of fun. *theory of fun*. [En línea] enero de 2010. <http://www.theoryoffun.com/theoryoffun.pdf>.

LeBlanc, Marc. 2001. Northwestern.edu. *Northwestern.edu*. [En línea] mayo de 2001. <http://www.cs.northwestern.edu/~hunicke/pubs/MDA.pdf>.

Nicholson, Scott. 2012. School of Information Studies. *A User-Centered Theoretical Framework for Meaningful Gamification*. [En línea] junio de 2012. <http://scottnicholson.com/pubs/meaningfulframework.pdf>.

Ryan, Richard M. 1999. science direct. *science direct*. [En línea] mayo de 1999. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0361476X99910202>.

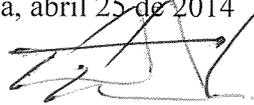
Werbach, Kevin. 2012. Gamificación. *Gamificación*. s.l. : Pearson, 2012.

DOCTOR ROMEL MACHADO CLAVIJO,
SECRETARIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION
DE LA UNIVERSIDAD DEL AZUAY,

CERTIFICA:

Que, el H. Consejo de Facultad de Ciencias de la Administración en sesión del 24 de abril de 2014, conoció la petición del señor **EDGAR ALEJANDRO VINTIMILLA VINTILLA (41057)** que denuncia su trabajo de titulación denominado: **“LA GAMIFICACION EN EL INTERFAZ SERHUMANO.COMPUTADOR”** presentada como requisito previo a la obtención del Grado de Ingeniero de Sistemas. El Consejo acoge el informe de la Junta Académica y aprueba la denuncia. Designa como Director de dicho trabajo al ingeniero Francisco Salgado Arteaga y como miembros del Tribunal Examinador a los ingenieros Rubén Ortega López y Catalina Astudillo. De conformidad a las disposiciones reglamentarias el denunciante deberá presentar su trabajo de graduación en un plazo no mayor a **DIECIOCHO MESES** contados a partir de la fecha de aprobación, esto es hasta el 24 de octubre de 2015.

Cuenca, abril 25 de 2014





Oficio Nro. 035-2014-DIST-UDA

Cuenca, 10 de Abril de 2014

Señor Ingeniero

Xavier Ortega Vázquez

DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

Presente.-

De nuestras consideraciones:

La Junta Académica de la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Telemática, reunida el día 10 de Abril del 2014, revisó la documentación del proyecto de tesis "La Gamificación en el Interfaz Ser Humano - Computador", presentado por el estudiante Edgar Vintimilla con código 41057, estudiante de la Escuela de Ingeniería de Sistemas, previo a la obtención del título de Ingeniero de Sistemas.

La Junta considera que la documentación cumple con las normas legales y reglamentarias de la Universidad y de la Facultad de Ciencias de la Administración y avala la aprobación por parte del tribunal designado, así por su digno intermedio, el conocimiento y aprobación por parte del Consejo de Facultad.

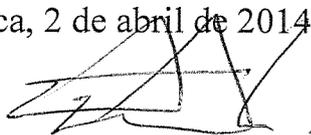
Atentamente,

Ing. Marcos Orellana Cordero
Director Escuela de Ingeniería de Sistemas y Telemática
Universidad del Azuay

CONVOCATORIA

Por disposición de la Junta Académica de Ingeniería de Sistemas y Telemática, **CONVOCO** a los Miembros del Tribunal Examinador, a la sustentación del Protocolo del Trabajo de Titulación denominado: **“LA GAMIFICACION EN EL INTERFAZ SERHUMANO-COMPUTADOR”** presentado por el estudiante **EDGAR ALEJANDRO VINTIMILLA VINTIMILLA (41057)**, previa a la obtención del grado de Ingeniero de Sistemas, para el día **MARTES 8 DE ABRIL DE 2014**, a las **18h30**

Cuenca, 2 de abril de 2014

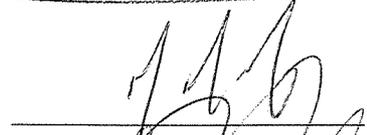


Dr. Romel Machado Clavijo
Secretario de la Facultad

Ing. Francisco Salgado Arteaga



Ing. Catalina Astudillo



Ec. Rubén Ortega López



comunicado

M/RTA.
P 2A.
18h30.

Sustentación del Diseño de Tesis (ROMEL MACHADO)

Fecha: 02-04-2014

ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS

Diseños de Tesis

Escuela de Ingeniería de Sistemas

Estudiante: Vintimilla Vintimilla Edgar Alejandro con código 41057.

Tema: "LA GAMIFICACION EN EL INTERFAZ SER HUMANO-COMPUTADOR"

Para: La obtención del título de Ingeniero de Sistemas

Director: Ing. Francisco Salgado.

Tribunal: Ing. Catalina Astudillo.

Tribunal: Ing. Rubén Ortega.

DIA:

FECHA:

HORA:

Oficio Nro. 030-2014-DIST-UDA

Cuenca, 01 de Abril de 2014

Señor Ingeniero
Xavier Ortega Vázquez
DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
Presente.-

De nuestras consideraciones:

La Junta Académica de la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Telemática, reunida el día 1 de Abril del 2014, revisó el proyecto de tesis titulado "La gamificación en el interfaz ser humano-computador", presentada por la estudiante Edgar Vintimilla Vintimilla, estudiante de la Escuela de Ingeniería de Sistemas, previo a la obtención del título de Ingeniero de Sistemas.

La Junta considera que el diseño de trabajo de titulación cumple con los requisitos normados en la "Guía de Elaboración y Presentación de la Denuncia/Protocolo de Trabajo de Titulación", razón por la cual solicita, por su digno intermedio, notificar al tribunal designado y determinar lugar, fecha y hora de sustentación.

Por lo expuesto, y de conformidad con el Reglamento de Graduación de la Facultad, recomienda como director y responsable de aplicar cualquier modificación al diseño del trabajo de graduación posterior al Ing. Francisco Salgado, y como miembros del Tribunal a la Ing. Catalina Astudillo y a la Ing. Rubén Ortega.



Atentamente,

Ing. Marcos Orellana Cordero
Director Escuela de Ingeniería de Sistemas y Telemática
Universidad del Azuay



**ACTA
SUSTENTACIÓN DE PROTOCOLO/DENUNCIA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

- 1.1 **Nombre del estudiante:** EDGAR ALEJANDRO VINTIMILLA VINTIMILLA
 - 1.1.1 Código: 41057
- 1.2 **Director sugerido:** Ing. Francisco Salgado Arteaga
- 1.3 **Codirector (opcional):** _____
- 1.4 **Tribunal:** Ings. Catalina Astudillo y Rubén Ortega López
- 1.5 **Título propuesto:** LA GAMIFICACION EN EL INTERFAZ SERHUMANO-COMPUTADOR
- 1.6 **Resolución:**

1.6.1 Aceptado sin modificaciones ✓

1.6.2 Aceptado con las siguientes modificaciones:

1.7 Responsable de dar seguimiento a las modificaciones (designado por la Junta Académica de entre los Miembros del Tribunal): Ing. Francisco Salgado Arteaga

1.7.1 No aceptado

• Justificación:

Tribunal

Francisco Salgado

.....
Ing. Francisco Salgado A

Rubén Ortega López

.....
Ing. Rubén Ortega López

Catalina Astudillo

.....
Ing. Catalina Astudillo

X *[Signature]*

.....
Secretario de Facultad

Fecha de sustentación: Martes 8 Abr 2014

**RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO DE TRABAJO DE TITULACIÓN****1.1 Nombre del estudiante: EDGAR ALEJANDRO VINTIMILLA VINTIMILLA****1.2 Director sugerido:** Ing. Francisco Salgado Arteaga**1.3 Codirector (opcional):****1.4. Título propuesto:** LA GAMIFICACION EN EL INTERFAZ SERHUMANO-COMPUTADOR**1.5 Revisores (tribunal):** Ings. Catalina Astudillo y Rubén Ortega López**1.6 Recomendaciones generales de la revisión:**

	Cumple totalmente	Cumple parcialmente	No cumple	Observaciones (*)
Línea de investigación				
1. ¿El contenido se enmarca en la línea de investigación seleccionada?	✓			
Título Propuesto				
2. ¿Es informativo?	✓			
3. ¿Es conciso?	✓			
Estado del arte				
4. ¿Identifica claramente el contexto histórico, científico, global y regional del tema del trabajo?	✓			
5. ¿Describe la teoría en la que se enmarca el trabajo	✓			
6. ¿Describe los trabajos relacionados más relevantes?	✓			
7. ¿Utiliza citas bibliográficas?	✓			
Problemática y/o pregunta de investigación				
8. ¿Presenta una descripción precisa y clara?	✓			
9. ¿Tiene relevancia profesional y social?	✓			
Hipótesis (opcional)				
10. ¿Se expresa de forma clara?				
11. ¿Es factible de verificación?				
Objetivo general				
12. ¿Concuerda con el problema formulado?	✓			
13. ¿Se encuentra redactado en tiempo verbal infinitivo?	✓			
Objetivos específicos				
14. ¿Concuerdan con el objetivo general?	✓			
15. ¿Son comprobables cualitativa o cuantitativamente?	✓			
Metodología				
16. ¿Se encuentran disponibles los datos y materiales mencionados?	✓			



17. ¿Las actividades se presentan siguiendo una secuencia lógica?	✓			
18. ¿Las actividades permitirán la consecución de los objetivos específicos planteados?	✓			
19. ¿Los datos, materiales y actividades mencionadas son adecuados para resolver el problema formulado?	✓			
Resultados esperados				
20. ¿Son relevantes para resolver o contribuir con el problema formulado?	✓			
21. ¿Concuerdan con los objetivos específicos?	✓			
22. ¿Se detalla la forma de presentación de los resultados?		✓		
23. ¿Los resultados esperados son consecuencia, en todos los casos, de las actividades mencionadas?	✓			
Supuestos y riesgos				
24. ¿Se mencionan los supuestos y riesgos más relevantes?	✓			
25. ¿Es conveniente llevar a cabo el trabajo dado los supuestos y riesgos mencionados?	✓			
Presupuesto				
26. ¿El presupuesto es razonable?	✓			
27. ¿Se consideran los rubros más relevantes?	✓			
Cronograma				
28. ¿Los plazos para las actividades son realistas?	✓			
Referencias				
29. ¿Se siguen las recomendaciones de normas internacionales para citar?	✓			
Expresión escrita				
30. ¿La redacción es clara y fácilmente comprensible?	✓			
31. ¿El texto se encuentra libre de faltas ortográficas?	✓			

(*) Breve justificación, explicación o recomendación.

- Opcional cuando cumple totalmente,
- Obligatorio cuando cumple parcialmente y NO cumple.



Se aprueba sin modificaciones.

Francisco Salgado



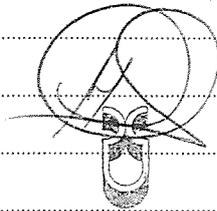
UNIVERSIDAD DEL
AZUAY

DOCTORA JENNY RIOS COELLO, SECRETARIA DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION DE LA UNIVERSIDAD DEL AZUAY

CERTIFICA:

Que, el Señor Edgar Alejandro Vintimilla Vintimilla, registrado con el código 41057
perteneciente a la Escuela de Ingeniería de Sistemas tiene aprobado más del 80% de
pensum de estudios.

Cuenca, Abril 01 de 2014



UNIVERSIDAD DEL
AZUAY
FACULTAD DE
ADMINISTRACION
SECRETARIA

Derecho 98595

vcf.-

GUIA PARA LA ELABORACION Y PRESENTACION DE LA DENUNCIA/PROTOCOLO DE TRABAJO DE TITULACIÓN

1. DATOS GENERALES

1.1 Nombre del estudiante: Vintimilla Vintimilla Edgar Alejandro

1.1.1 Código: 41057

1.1.2 Contactos: teléfono: 2898883, 0984-46-22-70 y eavinti@gmail.com

1.2 Director sugerido: Francisco Salgado

1.2.1 Contactos: francisco.salgado@fulbrightmail.org

1.3 Tribunal designado:

Ing. Catalina Astudillo

Ing. Rubén Ortega

1.4 Aprobación:

1.5 Línea de investigación de la carrera:

1.5.1 Línea: 1203 Informática de computadores

2.5.2 Programa: 1203.17 Informática

1.5.2 Tipo de trabajo: El trabajo que se va a desarrollar esta dirigido hacia el tipo metodológico, ya que se usarán los diferentes procedimientos de la gamificación para llegar a los objetivos esperados de la aplicación funcional.

1.6 Área de estudio: La gamificación está orientada al diseño de la experiencia de usuario o a la interacción humano-computador.

1.7 Título propuesto: La gamificación en el interfaz ser humano-computador.

1.8. Subtítulo: Caso de estudio: aplicación web para el sector turístico.

1.9 Estado del proyecto: La propuesta consiste en un nuevo proyecto que permite adaptar los principios de la gamificación - que destaca lo lúdico - en una aplicación web que sea atractiva para el usuario.

2. Contenido

2.1 Motivación de la investigación: la motivación a realizar esta investigación se debe que actualmente los usuarios no sólo se limitan a usar una aplicación específica sino que también interactúan con las personas que les rodean y así trabajar o divertirse mutuamente de una forma virtual.

2.2 Problemática: El problema de muchas aplicaciones móviles o web es que se quedan con muy pocas descargas en las tiendas y el motivo es que no son lo suficiente interesantes para

que el usuario vuelva a utilizar. Ahora ellos buscan como interactuar más con el resto, saber dónde están sus amigos y que hacen el resto de conocidos.

2.3 Resumen: Los resultados que se desean obtener con el desarrollo de la aplicación es fomentar la interactividad entre usuarios por medio de la aplicación gamificada, y a la vez mostrar a los desarrolladores de software que la parte de usabilidad es muy importante para enganchar al usuario, sobre todo para que el software se convierta en una aplicación de uso diario. Una de las partes más importantes de este desarrollo será la creación de las dinámicas y mecánicas de juego que deberán ser personalizadas según lo que se quiera destacar. En el caso de la aplicación de turismo estas se crearan para motivar a los usuarios a visitar lugares que antes no conocían o regresar a lugares que les llamo más la atención por primera vez.

2.4 Estado del arte y marco teórico: En la última década las grandes empresas se han dado cuenta lo importante que es motivar a sus empleados y clientes para que el rendimiento y ventas sigan avanzando de una forma positiva (Strohmeier, 2013), La idea de gamificación es cambiar el comportamiento de los usuarios a la hora de usar la aplicación. Hacemos que la aplicación no sólo tenga la parte necesaria de uso sino también una parte que enganche a los usuarios para que sigan ingresando a la aplicación y no solo encuentren información sino también motivos e intereses por los cuales puedan seguir usando. Para generar esto en los usuarios se debe agregar una mecánica de jugabilidad en la aplicación para que de esta forma podamos ampliar la forma de uso. Una estrategia muy usada en las aplicaciones para motivar a los usuarios a ingresar y permanecer es entregar recompensas a sus logros según su desempeño, los premios obtenidos se llaman insignias, medallas o badges los cuales sirven para competir con las personas que nos rodean en la aplicación (Nicholson, 2012).

El 84% de los sistemas gamificados utilizan puntos para la mecánica del juego, por lo tanto es la forma más popular para el desarrollo. Para conseguir las puntuaciones se deben realizar desafíos, otorgar badges, controlar tablas de calificación y entregar bienes virtuales, lo que indica que la arquitectura PBL (points, badges y leaderboards) es bastante fuerte (Lazzaro, 2004). Los procedimientos a utilizarse serán basados en el framework MDA (Mechanics, Dynamics, and Aesthetics) que es un enfoque formal para la comprensión de los juegos y sobre todo crea un mayor control de cómo se debe llevar la estructura para el usuario para que pueda tener todo el control al usar la aplicación (Deterding, 2011).

2.5 Objetivo general: Estudiar la gamificación como un atributo fundamental en el interfaz ser humano-computador y aplicar los principios y métodos aprendidos en el desarrollo de un prototipo para una nueva aplicación orientada en el sector turístico.

2.6 Objetivos específicos:

- Sistematizar información sobre la gamificación en el diseño de interfaz ser humano - computador
- Identificar los atributos claves de la gamificación en los ejemplos sistematizados
- Adaptar los atributos claves a un modelo de gamificación particular
- Diseñar el caso de estudio para el sector turístico
- Determinar los procesos y actividades que se quieren incentivar
- Desarrollo de la aplicación Web

2.7 Metodología: Lo primero que se debe realizar para obtener una aplicación gamificada es buscar las **dinámicas** (narrativa, restricciones y progresión), **mecánicas** (retos, competencia, recompensas y estados de gloria) y **componentes** (logros, medallas, obsequios, calificaciones, equipos y bienes virtuales) que aumentaran la usabilidad y motivación para el usuario, esta estructura permitirá interactuar con la aplicación de forma lúdica. Se dividirá el proceso de desarrollo en tres partes, la primera será la parte teórica de gamificación, en la segunda parte se diseñará la estructura motivacional para que se vuelva una aplicación atractiva, la que estará basada en la arquitectura PBL (points, badges y leaderboards); finalmente, la tercera parte será el desarrollo, evaluación y gamificación del prototipo de aplicación. Los procedimientos a utilizarse estarán basados en el framework MDA (Mechanics, Dynamics, and Aesthetics) que ayudarán a crear un enfoque formal para la comprensión de la aplicación.

2.8 Alcances y resultados esperados: El alcance con este desarrollo es obtener un prototipo de una aplicación turística que contenga características de gamificación en su uso, como dinámicas, mecánicas, puntuaciones y sobretodo que los usuarios puedan interactuar con la aplicación y sus conocidos en la red virtual.

2.9 Supuestos y riesgos: La investigación se muestra sólida en su viabilidad, pues se cuenta con las referencias bibliográficas para apoyar su desarrollo conceptual y metodológico. Un leve riesgo es la relación con la operadora turística que proveerá la información para el desarrollo del prototipo; sin embargo, esta eventualidad puede superarse de manera relativamente ágil pues existe una amplia oferta de operadoras turísticas en esta región y país.

2.10 Presupuesto:

Detalle	Costo
Proveedor de internet y servidor	\$ 200
Libros y referencias de artículos	\$ 150
Impresiones	\$ 150
Estimación trabajo personal	\$ 1500
Total	\$ 2000

2.11 Financiamiento: Se financiará con fondos personales.

2.12 Esquema tentativo:

Abstract.

Introducción.

- **Capítulo 1**
 - **Fundamentos y teoría de la gamificación**
 - a. Sistematización e información de la gamificación
 - b. Motivadores del juego
 - c. PBL (points, badges y leaderboards)
 - d. Framework MDA
- **Capítulo 2**
 - **Diseño y desarrollo de las metodologías de juego**
 - a. Metodologías de motivación para la aplicación de turismo
 - b. Caso de estudio para el sector turístico
 - c. Estructuras con las mecánicas PBL
 - d. Framework PBL para crear dinámicas
- **Capítulo 3**
 - **Desarrollo de la aplicación**
 - a. Procesos y actividades que se quieren incentivar
 - b. Insignias, puntos y tablas de puntuación
 - c. Mecánicas y dinámicas de la aplicación

Conclusiones.

Recomendaciones.

2.13 Cronograma:

		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
Sistematizar información sobre la gamificación	Conceptos	■															
	Mecánicas	■															
	Dinámicas		■														
Identificar los atributos claves de la gamificación	Recolección			■													
	Puntos			■													
	Niveles				■												
Adaptar los atributos claves	Integración de jugabilidad				■	■	■										
	Puntuación					■											
Diseñar el caso de estudio para el sector turístico	Buscar necesidades							■	■								
	Buscar problemáticas								■	■							
	Buscar soluciones									■	■						
Determinar los procesos y actividades que se quieren incentivar	Crear socialización										■	■	■				
	Facilitar búsquedas										■	■	■				
	Incremento de visitas										■	■	■				
Desarrollo de la aplicación Web	Modelado UML					■											
	Desarrollo Back end						■	■	■								
	Desarrollo Front end										■	■	■	■			
revisión															■	■	■

2.14 Referencias:

- Lazzaro, Nicole. "Why We Play Games: Four Keys to More Emotion Without Story." xeodesign. 5/02/2014 http://xeodesign.com/xeodesign_whyweplaygames.pdf.
- Lazzaro, Nicole. "Why We Play Games (Infografía)." xeodesign. 5/02/2014 <http://xeodesign.com/4k2f/4k2f.jpg>.
- Deterding, Sebastian. "From Game Design Elements to Gamefulness "85.214.46.140/. 5/02/2014 http://85.214.46.140/niklas/bach/MindTrek_Gamification_PrinterReady_110806_SDE_accepted_LEN_changes_1.pdf
- O'Hara, Kenton. "A User-Centered Theoretical Framework for Meaningful Gamification "citeseerx. 5/02/2014 <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1186.3039&rep=rep1&type=pdf>.
- Zichermann, Gabe. "Gamification by Design "Google books. 2014. books.google.com.ec. 5/02/2014 http://books.google.com.ec/books?hl=en&lr=&id=Hw9X1miVMMwC&oi=fnd&pg=PR7&dq=gamification&ots=0pqfenbwum&sig=_PCpPq60By3SkRCDh8cmhBwY2Vs#v=onepage&q=gamification&f=false.
- Schell, Jess. "Jesse Schell @ DICE2010 (Part 1)" youtube.com. 5/02/2014 <https://www.youtube.com/watch?v=DLwskDkDPUE>.
- McGonigal, Jane. "Gaming can make a better world" ted.com. 5/02/2014 http://www.ted.com/talks/jane_mcgonigal_gaming_can_make_a_better_world.

- Wikipedia. "Gamificación." "Wikipedia la enciclopedia libre. 2014. wikipedia.org. 5/02/2014 <http://es.wikipedia.org/wiki/Gamificación>.
- Strohmeier, Robert. "Gamificación." PCworld 28/08/2013 <http://www.pcworld.com/>
<http://www.pcworld.com/article/2047564/gamification-using-play-to-motivate-employees-and-engage-customers.html>
- Pérez, Joaquín. "Gamificación." Slide share 13/07/2012 [slideshare.net](http://www.slideshare.net/joanakin/gamificacion).
<http://www.slideshare.net/joanakin/gamificacion>
- Nicholson S. "A user-centered theoretical framework for meaningful gamification", 06-2012, <http://scottnicholson.com/pubs/meaningfulframework.pdf>

2.15 Anexos:

- Pérez, José. "Gamificacion", 06-2013,
<http://repositorio.bib.upct.es:8080/jspui/bitstream/10317/3442/1/tfg175.pdf>

2.16 Firma del responsable *Edgar A Vintimilla*

2.17 Firma de responsabilidad *Francisco Salgado*

2.18 Fecha entrega:

REVISADO 02 ABR 2014