

# **Actividad |1| Modelado de Casos de Uso.**

## **Lenguaje Unificado de Modelado**

### **Ingeniería en Desarrollo de Software**



TUTOR: Eduardo Israel Castillo García

ALUMNO: Héctor Hamed Beltrán Salcido

FECHA: 06/01/2024.

## Índice

<b>Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>Descripción.....</b>	<b>4</b>
<b>Justificación.....</b>	<b>5</b>
<b>Desarrollo.....</b>	<b>6</b>
Definición de requisitos funcionales y no funcionales.....	6
Caso de uso.....	7
Ficha de especificaciones.....	8
<b>Conclusión.....</b>	<b>10</b>

## **Introducción**

La presente actividad tiene como objetivo desarrollar un sistema integral para el evento "Sorteo Vacaciones en familia" de la Institución Financiera "Creciendo BMD". Este sistema se concibe como una herramienta efectiva para gestionar la participación de clientes, garantizando la equidad y transparencia en el sorteo de boletos participantes. A través de una cuidadosa contextualización, se establecen los requisitos fundamentales que guiarán el desarrollo del sistema, desde la generación de boletos participantes basados en transacciones financieras hasta la entrega de premios afortunados ganadores. Este proceso implica la implementación de casos de uso específicos, como la validación del monto de las transacciones, la gestión de boletos ganadores y la participación activa de los clientes en el sorteo, incluyendo la resolución de preguntas de opción múltiple. Adicionalmente, se aborda la exclusión de empleados y se establecen parámetros temporales para garantizar que el sorteo se lleve a cabo dentro de un marco adecuado. A lo largo de esta actividad, se empleará el Lenguaje de Modelado Unificado (UML) para representar de manera clara y precisa los casos de uso que forman parte esencial de este proceso, brindando una visión integral de la funcionalidad del sistema propuesto.

## **Descripción**

El contexto presentado se refiere a la creación de un sistema para gestionar el evento "Sorteo Vacaciones en familia" de la Institución Financiera "Creciendo BMD". Este sistema busca garantizar la justa participación de los clientes en el sorteo de boletos participantes, los cuales se obtienen por cada \$500 pesos en transacciones financieras. Se establecen requisitos específicos, como la exclusión de empleados, la generación de boletos ganadores cada 2000 boletos, y la participación activa de los clientes en el sorteo mediante preguntas de opción múltiple.

En la actividad se solicita modelar los casos de uso utilizando el Lenguaje de Modelado Unificado (UML). Los casos de uso abarcan desde la realización de transacciones por parte de los clientes, la entrega de boletos ganadores por parte del sistema, hasta la participación activa de los clientes en el sorteo, incluyendo la resolución de preguntas de opción múltiple. Además, se debe validar la condición de no participación de empleados y verificar que el sorteo esté activo dentro de un rango de fechas establecido.

## **Justificación**

La elección de emplear UML en la actividad presentada asegura una planificación, implementación y mantenimiento del sistema más efectivos y estructurados, mejorando la calidad y eficiencia del desarrollo del "Sorteo Vacaciones en familia" para la Institución Financiera "Creciendo BMD".

UML proporciona una notación gráfica estándar y comprensible que facilita la representación visual de las interacciones entre los actores y el sistema. Esto asegura una comunicación clara y consistente entre los miembros del equipo de desarrollo y demás partes interesadas.

## **Desarrollo**

### **Definición de requisitos funcionales y no funcionales.**

#### Requisitos Funcionales:

##### Generación de Boleto Participante:

El sistema debe generar automáticamente un boleto participante por cada \$500 pesos en transacciones realizadas por un cliente.

##### Entrega de Boletos y Tickets:

El sistema debe entregar al cliente un boleto participante y un ticket de transacción si la transacción cumple con los requisitos. En caso contrario, se entregará solo el ticket de transacción.

##### Exclusión de Empleados:

El sistema debe verificar y excluir automáticamente a los empleados de la institución financiera de participar en el sorteo.

##### Generación de Boletos Ganadores:

Cada 2000 boletos generados, el sistema debe asignar un boleto como ganador.

##### Preguntas de Opción Múltiple:

Si un boleto resulta ganador, el sistema debe presentar una pregunta de opción múltiple al cliente.

##### Respuestas Correctas:

El sistema debe validar las respuestas proporcionadas por los clientes y asignar el premio correspondiente si la respuesta es correcta.

##### Validación de Sorteo Activo:

Antes de permitir la participación, el sistema debe verificar que el sorteo esté activo y dentro del rango de fechas establecido.

#### Requisitos No Funcionales:

##### Rendimiento:

El sistema debe ser capaz de manejar un alto volumen de transacciones y participaciones de clientes sin afectar significativamente el rendimiento.

##### Seguridad:

La información de transacciones y participaciones de clientes debe ser almacenada y transmitida de forma segura, cumpliendo con estándares de seguridad.

##### Usabilidad:

La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de usar para los clientes, promoviendo una participación sin complicaciones en el sorteo.

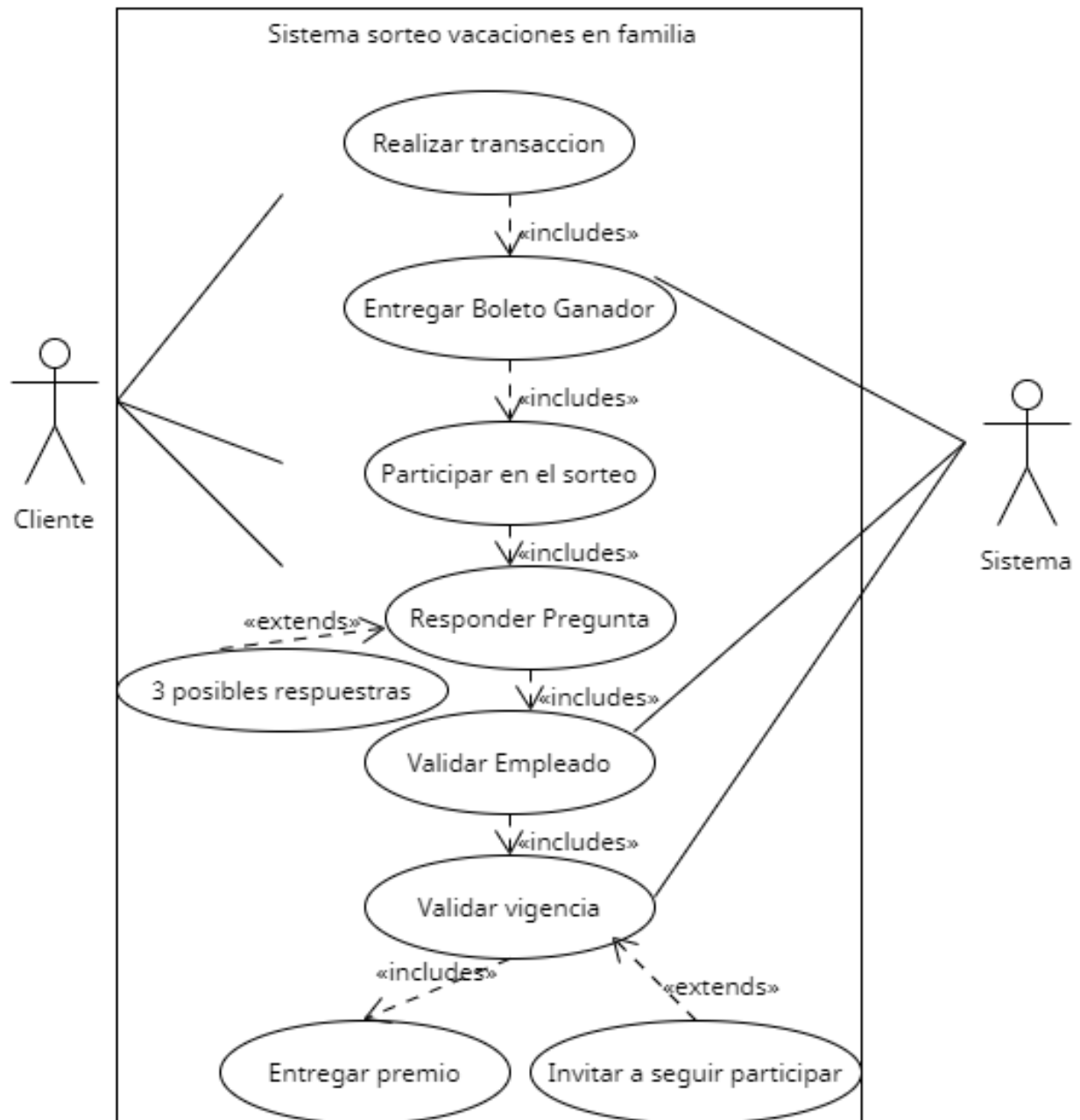
##### Disponibilidad:

El sistema debe estar disponible durante el período de sorteo, evitando tiempos de inactividad no planificados.

Cumplimiento Normativo:

El sistema debe cumplir con las regulaciones y normativas pertinentes en cuanto a transacciones financieras y sorteos.

### Caso de uso



## Ficha de especificaciones.

Ficha de especificaciones.	
Nombre de caso de uso	
Actor	
Precondición	El cliente tiene una transacción de al menos \$500 pesos.
Postcondición	<p>Después de realizar una transacción elegible, el sistema debe haber generado y entregado al cliente un boleto participante, y opcionalmente un ticket ganador o perdedor según el caso.</p> <p>En caso de que el cliente sea un empleado, el sistema debe haber excluido automáticamente su participación.</p> <p>Después de cada 2000 boletos generados, el sistema debe haber designado uno como boleto ganador.</p> <p>Si un boleto resulta ganador, después de responder correctamente a la pregunta de opción múltiple, el cliente debe recibir el premio correspondiente.</p>
Flujo básico	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El cliente realiza una transacción financiera.</li><li>2. El sistema verifica el monto de la transacción.</li><li>3. Si el monto es múltiplo de \$500, el sistema genera un boleto participante y un ticket de transacción.</li><li>4. Si no es múltiplo de \$500, se entrega solo el ticket de transacción.</li><li>5. El sistema verifica la cantidad de boletos generados.</li><li>6. Si se alcanza el límite de 2000 boletos, se genera un boleto ganador y se reinicia el contador de boletos.</li><li>7. El cliente presenta su boleto participante.</li><li>8. El sistema verifica si el sorteo está activo y dentro del rango de fecha.</li><li>9. Si cumple las condiciones, se le hace una pregunta de opción múltiple.</li><li>10. Si responde correctamente, el cliente gana; de lo contrario, se le permite intentar nuevamente.</li><li>11. Se presenta una pregunta de opción múltiple al cliente.</li><li>12. El cliente selecciona una respuesta.</li><li>13. El sistema verifica la respuesta.</li></ol>



	<p>14. Si es correcta, el cliente gana el premio; de lo contrario, se le permite intentar nuevamente.</p> <p>15. El sistema verifica si el cliente es un empleado de la institución.</p> <p>16. Si es un empleado, se le informa que no puede participar.</p> <p>17. El sistema verifica la fecha actual.</p> <p>18. Si la fecha está dentro del rango del sorteo, se considera activo.</p>
Flujo alternativo	<p>Transacción no Múltiplo de \$500:</p> <p>El cliente realiza una transacción financiera en la institución financiera "Creciendo BMD".</p> <p>El sistema verifica que el monto de la transacción no es un múltiplo de \$500.</p> <p>El sistema entrega al cliente solo el ticket de transacción, ya que no cumple con el requisito para generar un boleto participante.</p> <p>Cliente Empleado:</p> <p>El cliente, que es un empleado de la institución financiera "Creciendo BMD", realiza una transacción financiera.</p> <p>El sistema verifica que el cliente es un empleado.</p> <p>El sistema excluye automáticamente al cliente empleado de participar en el sorteo y le entrega el ticket de transacción.</p> <p>Participación sin Sorteo Activo:</p> <p>El cliente decide participar en el sorteo.</p> <p>El sistema verifica que el sorteo no está activo o está fuera del rango de fechas.</p> <p>El sistema notifica al cliente que el sorteo no está activo en ese momento y no puede participar.</p> <p>Respuesta Incorrecta en la Pregunta:</p> <p>El cliente, con un boleto ganador, decide participar en el sorteo.</p> <p>El sistema presenta una pregunta de opción múltiple.</p> <p>El cliente proporciona una respuesta incorrecta.</p> <p>El sistema habilita opciones adicionales para que el cliente intente responder la pregunta correctamente.</p>

## Conclusión

La actividad desarrollada en el contexto del "Sorteo Vacaciones en familia" para la Institución Financiera "Creciendo BMD", al emplear el Lenguaje de Modelado Unificado (UML) para la creación de un sistema integral, resalta la importancia de utilizar herramientas estructuradas y visualmente claras en el ámbito laboral y, por extensión, en la vida cotidiana.

La aplicación de UML en el diseño de sistemas como el de este sorteo proporciona una base sólida para la comunicación y colaboración efectivas entre los miembros del equipo de desarrollo. La representación gráfica de los casos de uso y las interacciones entre actores y sistema simplifica la comprensión de los requisitos y la planificación de la implementación. Esto contribuye a la eficiencia del desarrollo y a la creación de sistemas bien estructurados y mantenibles.

