

Universidad Politécnica Del Estado
De Morelos



Ingeniería en Informática

7° C

Estancia II

EP4. Modelo del Sistema

Irma Yazmín Hernández Baez

Integrantes:

Castillo Ocampo Mario
COM0168232

García Avalos Hervin Joseth
GAHO161108

11 de Noviembre de 2018

Índice

Introducción	2
Requisitos	2
Requisitos funcionales	2
Nominales	2
No nominales.....	7
Requisitos no funcionales	7
Requisitos de interfaz	7
Requisitos de proyecto	8
Requisitos de Soporte.....	8
Diagrama de caso de uso	9
Base de datos	22
Conclusión.....	23

Introducción

En el presente documento se muestran los requisitos fundamentales del sistema a desarrollar, así como diagramas para entender mejor el funcionamiento de dicho sistema. Es de mencionar que dichos requisitos pueden cambiar conforme se vaya desarrollando el proyecto puesto que la metodología a utilizar es el modelo de cascada mejorada que permite regresar a las fases anteriores de la propia.

Requisitos

En esta parte del documento se muestra la lista de requisitos del proyecto que ha sido elaborada siguiendo las recomendaciones del estándar IEEE 830-1998.

Requisitos funcionales

En esta sección se presentan los requisitos funcionales del sistema que han sido categorizados en nominales y no nominales

Nominales

Título: FN.1. Inicio de sesión

Descripción: Al ingresar al inicio de sesión existen dos interfaces distintas: una para los usuarios de tipo profesor y alumnos, y otra para el usuario de tipo administrador. No se incluye en alguna parte el registro de usuario en ningún lado ya que los registros son realizados por un usuario de tipo administrador.

Importancia: Esencial

Validez: **Medible:** Al iniciar sesión, se tiene acceso a las funcionalidades del sistema que están definidas para el tipo de usuario y se muestra en pantalla el usuario que ha accedido.

Alcanzable: Utilizando MySQL para almacenar la base de datos y PHP para consultar.

Relevante: Fundamental para poder acceder a las funcionalidades del sistema.

Título: FN.2. Actualizar información

Descripción: El usuario podrá cambiar la siguiente información cuando lo desee:

- Contraseña
- Correo electrónico

Importancia: Esencial

Validez: **Medible:** Al haberse realizado algún cambio este se verá reflejado en la base de datos.

Alcanzable: Utilizando MySQL que almacena la base de datos y PHP para realizar los cambios pertinentes.

Relevante: Fundamental ya que dicha información (especialmente la contraseña) permite al usuario personalizar su cuenta.

Título: FN.3. Gestión de usuarios

Descripción: El usuario de tipo administrador podrá gestionar los tipos de usuario profesor y alumno y de tipo administrador solo podrá registrarlos.

Importancia: Esencial

Validez: **Medible:** Al haberse realizado algún cambio este se verá reflejado en la base de datos.
Alcanzable: Utilizando MySQL que almacena la base de datos y PHP para realizar los cambios pertinentes.
Relevante: Fundamental para poder hacer uso del sistema.

Título: FN.4. Gestión de cursos

Descripción: El usuario de tipo administrador podrá gestionar los cursos en las que debe llenar los siguientes requisitos:

- Nombre del curso
- Fechas de inicio y termino
- Profesor encargado (opcional)
- Grupo al cual se impartirá (carrera, cuatrimestre y grupo).

Importancia: Esencial

Validez: **Medible:** Dicho curso aparecerá en los cursos disponibles para el profesor (si fue asignado) y el alumno.
Alcanzable: Utilizando MySQL que almacena la base de datos y PHP para realizar los cambios pertinentes.
Relevante: El cumplimiento de este requisito es el funcionamiento principal del sistema.

Título: FN.5. Actualizar profesor del curso

Descripción: El usuario de tipo administrador podrá hacer la asignación o actualización del profesor de un curso en específico.

Importancia: Esencial

Validez: **Medible:** Cuando un profesor sea asignado o reasignado a un curso se verá reflejado en los tipos de usuarios involucrados.
Alcanzable: Utilizando MySQL que almacena la base de datos y PHP para realizar los cambios pertinentes en esta.

Relevante: Si la clase impartida cambia de profesor los cursos también deben poder cambiar de profesor.

Título: FN.6. Respaldo de base de datos

Descripción: El usuario de tipo administrador podrá hacer un respaldo de toda la base de datos del sistema.

Importancia: Esencial

Validez: **Medible:** Se generará un script de la base de datos.
Alcanzable: Utilizando mysqldump se hace el respaldo de la base de datos.
Relevante: Al transferir el sistema de servidor es necesario realizar el respaldo de la base de datos.

Título: FN.7. Selección de curso

Descripción: El usuario de tipo profesor elegirá el curso al cual quiere ingresar

Importancia: Esencial

Validez: **Medible:** Cuando un profesor se posicione en un curso se mostrará el nombre del curso.
Alcanzable: Utilizando MySQL que almacena la base de datos y PHP para realizar los consultar los datos pertinentes en esta.
Relevante: El profesor debe gestionar cada curso por separado por lo que el realizar este requisito es indispensable.

Título: FN.8. Gestión de pruebas

Descripción: El usuario profesor podrá gestionar pruebas que consisten en cuestionarios sobre el curso impartido y que son de tres tipos:

- Último en pie
- Contrarreloj
- Batalla campal

Importancia: Esencial

Validez: **Medible:** Cuando el profesor vea las pruebas asignadas en cada curso.
Alcanzable: Utilizando MySQL que almacena la base de datos y PHP para realizar los cambios pertinentes en esta.
Relevante: Es el origen de una de las la funcionalidades principal del sistema

Título: FN.9. Gestión de beneficios

Descripción: El usuario de tipo profesor, por cada curso, podrá gestionar los beneficios que podrán obtener los alumnos colocando los siguientes atributos:

- Descripción del beneficio
- Cantidad disponible
- Costo

Importancia: Esencial

Validez: **Medible:** El sistema muestra en cada curso los beneficios disponibles que se pueden obtener.

Alcanzable: Utilizando MySQL que almacena la base de datos y PHP para realizar los cambios pertinentes en esta.

Relevante: La finalidad de las pruebas es obtener beneficios para los alumnos por lo que implementar este requisito es de suma importancia.

Título: FN.10. Generación de reportes

Descripción: El usuario profesor podrá generar los distintos tipos de reportes por cada curso que son:

- Reporte por alumno
- Reporte por curso
- Reporte por pruebas
- Reporte de transacciones

Importancia: Esencial

Validez: **Medible:** El sistema mostrará una vista previa del reporte y se generará un archivo a partir de esta.

Alcanzable: Haciendo uso de la librería TCPDF/FPDF y PHP

Relevante: Implementar este requisito permitirá verificar si el sistema está siendo utilizado.

Título: FN.11. Consultas de alumnos

Descripción: El profesor podrá realizar tres diferentes tipos de consulta los cuales son:

- Ver alumnos por número de pruebas concluidas
- Ver alumnos por cantidad de monedas ganadas
- Ver alumnos por número de transacciones realizadas

Importancia: Esencial

Validez: **Medible:** El sistema mostrará la información en pantalla solicitada por el profesor

Alcanzable: Utilizando MySQL que almacena la base de datos y PHP para realizar las consultas pertinentes.

Relevante: Implementar este requisito permitirá conocer el desarrollo del curso a través de los alumnos.

Título: FN.12. Realizar prueba

Descripción: El usuario alumno podrá realizar cualquier prueba que el profesor haya programado.

Importancia: Esencial

Validez: **Medible:** Las pruebas disponibles aparecerán en el área de pruebas disponibles que se encuentra en la interfaz del usuario alumno dentro de cada curso.

Alcanzable: Utilizando MySQL que almacena la base de datos y PHP para realizar las consultas pertinentes, además de la utilización de JavaScript para la ejecución de las pruebas de forma dinámica.

Relevante: La finalidad de las pruebas es obtener beneficios para los alumnos por lo que implementar este requisito es de extrema importancia.

Título: FN.13. Comprar beneficio

Descripción: El usuario alumno podrá intercambiar las monedas ganadas a través de las pruebas por los beneficios previamente registrados por el profesor del curso.

Importancia: Esencial

Validez: **Medible:** Existe una sección en el sistema específicamente para este requisito.

Alcanzable: Utilizando MySQL que almacena la base de datos y PHP para realizar las consultas pertinentes.

Relevante: Obtener beneficios para los alumnos es uno de los objetivos principales del sistema, por ello se debe realizar este requisito.

Título: FN.14. Realizar transferencia

Descripción: El usuario alumno podrá transferir las monedas ganadas a través de las pruebas a otro alumno si es su deseo hacerlo.

Importancia: Condicional

Validez: **Medible:** Al ser implementado, se pueden transferir monedas entre alumnos

Alcanzable: Utilizando MySQL que almacena la base de datos y PHP para realizar los cambios pertinentes.

No nominales

Título: FF.1. Mensaje de error de inicio de sesión

Descripción: Cuando se inicia sesión se verifican los datos de acceso.

Importancia: Esencial

Validez: **Medible:** Se muestra un mensaje donde se especifica el error detectado.
Alcanzable: Utilizando MySQL que almacena la base de datos y PHP para realizar las consultas pertinentes.
Relevante: Realizar el requisito permite darle una buena experiencia al usuario.

Título: FF2. Conexión a base de datos

Descripción: El sistema se conectará a la base de datos implementada.

Importancia: Esencial

Validez: **Medible:** Se podrá hacer uso del sistema solo si la conexión es correcta.
Alcanzable: PHP para realizar la conexión a la base de datos.
Relevante: Implementar este requisito es de vital importancia ya que la información requerida por el sistema se encuentra almacenada en la base de datos.

Requisitos no funcionales

Esta parte hace referencia a los requerimientos del sistema que no influyen en el funcionamiento del sistema.

Requisitos de interfaz

Título: IN.1. Logo de la universidad

Descripción: El sistema debe incluir el logo de la universidad.

Importancia: Esencial

Validez: **Medible:** El sistema debe mostrar en cualquier momento el logo de la universidad.
Alcanzable: De forma sencilla al incluirlo en el código HTML de la página.
Relevante: Importante al ser requisitado por el cliente.

Título: IN.2. Colores institucionales

Descripción: El sistema contendrá los colores institucionales que son amarillo, rojo y morado.

Importancia: Esencial

Validez: **Medible:** El sistema debe mostrar en cualquier momento los colores representativos.

Alcanzable: De forma sencilla al incluirlo en las hojas de estilo de la página.

Relevante: Importante al ser requisitado por el cliente.

Título: IN.3. Diseño ergonómico

Descripción: El acceso a cada sección del sistema debe estar al alcance de 3 clics máximo.

Importancia: Esencial

Validez: **Alcanzable:** De forma sencilla al diseñarse en la página.

Relevante: Importante al ser requisitado por el cliente.

Requisitos de proyecto

Título: PR.1. Uso de arquitectura MVC

Descripción: El sistema se desarrollará mediante la arquitectura Modelo Vista-Controlador.

Importancia: Esencial

Validez: **Medible:** La estructura de archivos del sistema reflejará la arquitectura.

Alcanzable: Utilizando el modelo previamente definido para el diseño del sistema.

Relevante: Importante al ser requisitado por el cliente.

Requisitos de Soporte

Título: SO.1. Implementar el sistema

Descripción: El cliente deberá proporcionar el servidor para implantar el sistema

Importancia: Esencial

Diagrama de caso de uso

Dicho diagrama (ilustración 1) muestra la forma en como interactúa el usuario con el sistema en general.

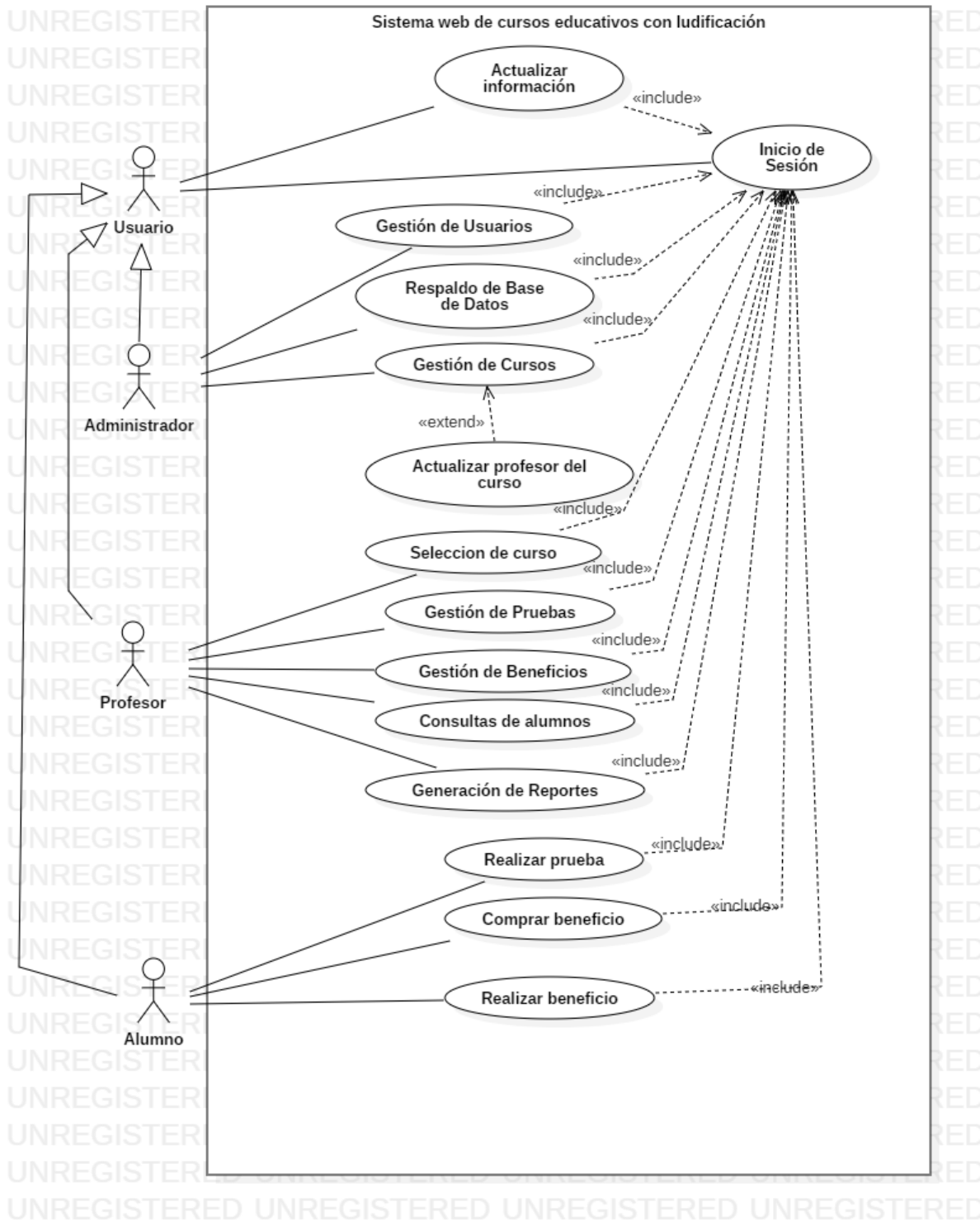


Ilustración 1 - Diagrama de casos de uso

Diagramas de actividad

En este apartado se muestran los diagramas de actividad donde se estructura la manera en que funcionarían los distintos procesos. Cada diagrama representa uno de los casos de uso de la figura 1.

Las figuras 2 a 15 abarcan cada uno de ellos y en algunos de estos diagramas, además de su respectivo nombre, se le agrega una pequeña descripción donde se explica que es lo que realiza de forma sencilla.

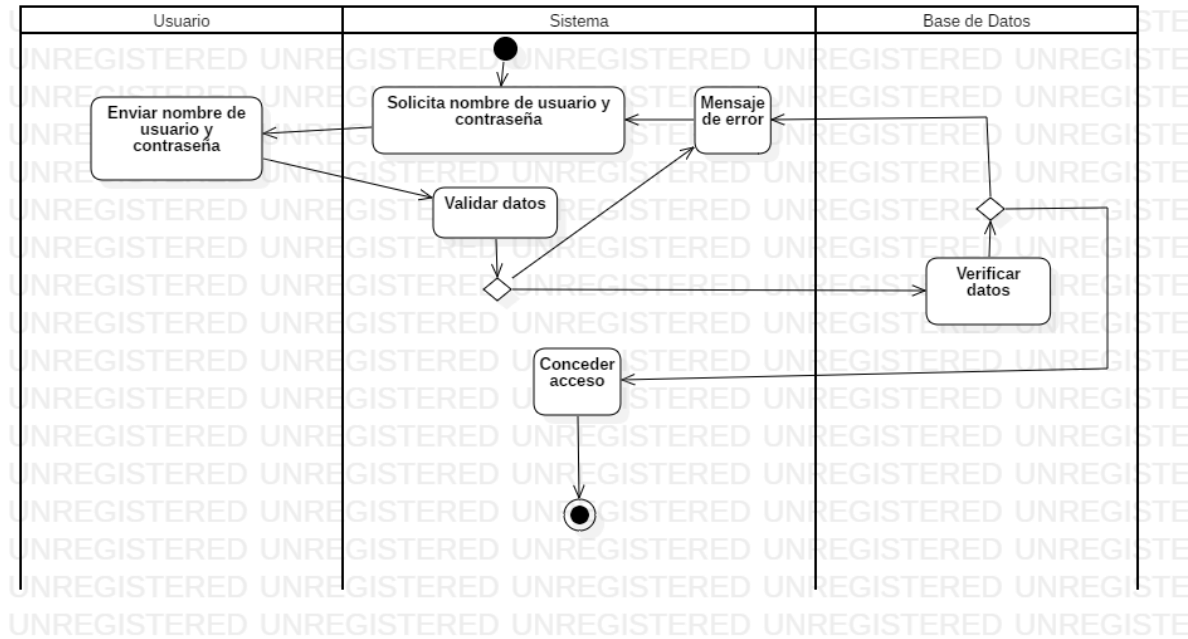


Ilustración 2 - Inicio de sesión

Cada usuario podrá actualizar información, en la que solo podrá cambiar contraseña y correo electrónico. Dicho requisito aparece en la ilustración 3.

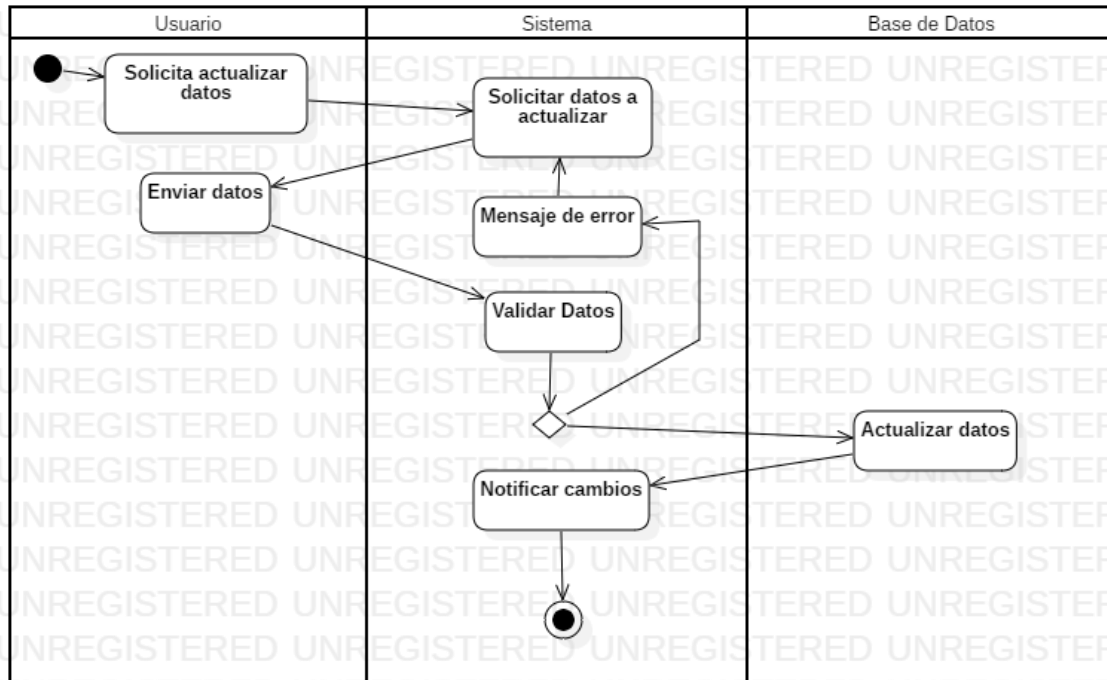


Ilustración 3 - Actualizar información

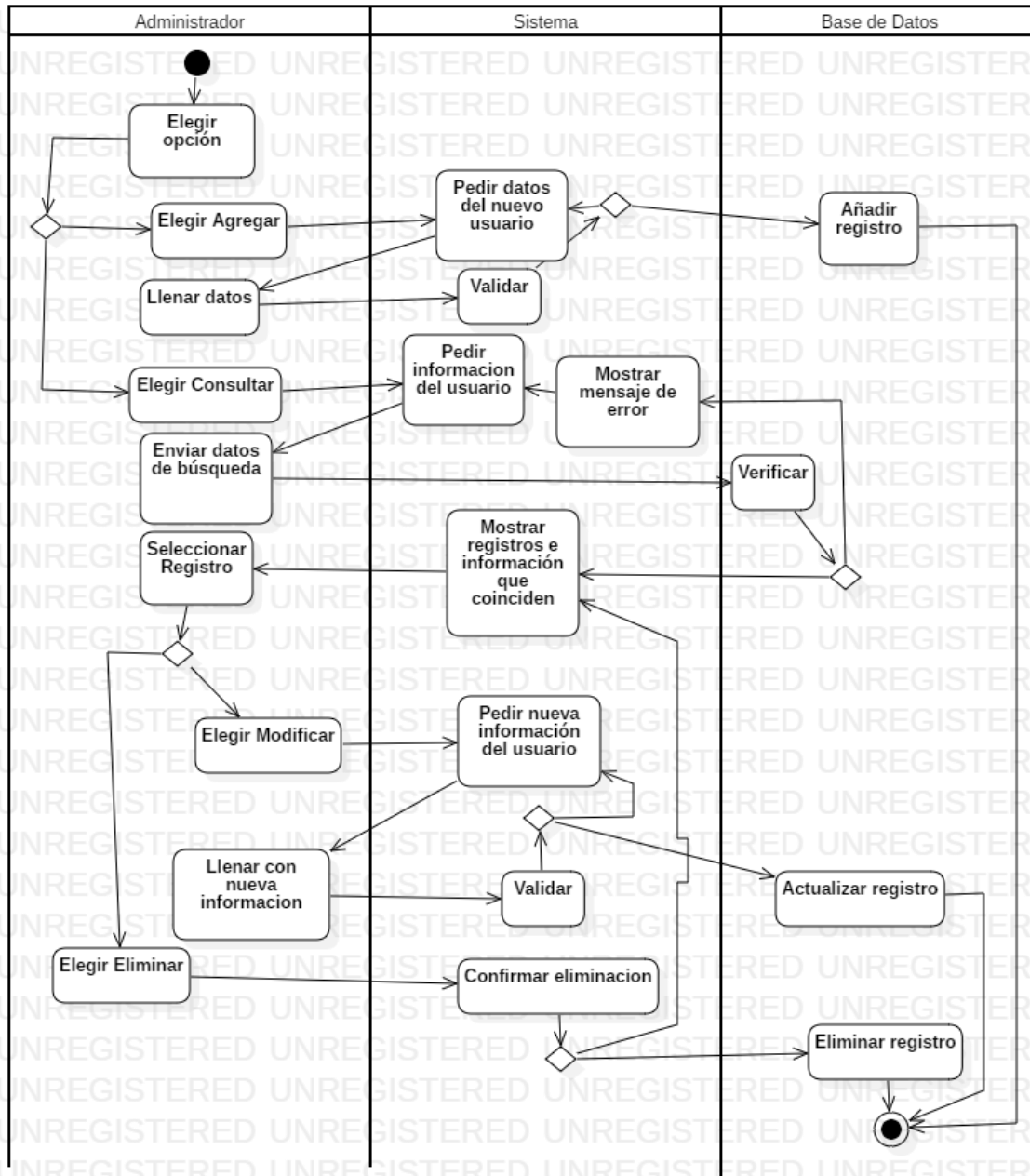


Ilustración 4 - Gestión de Usuarios

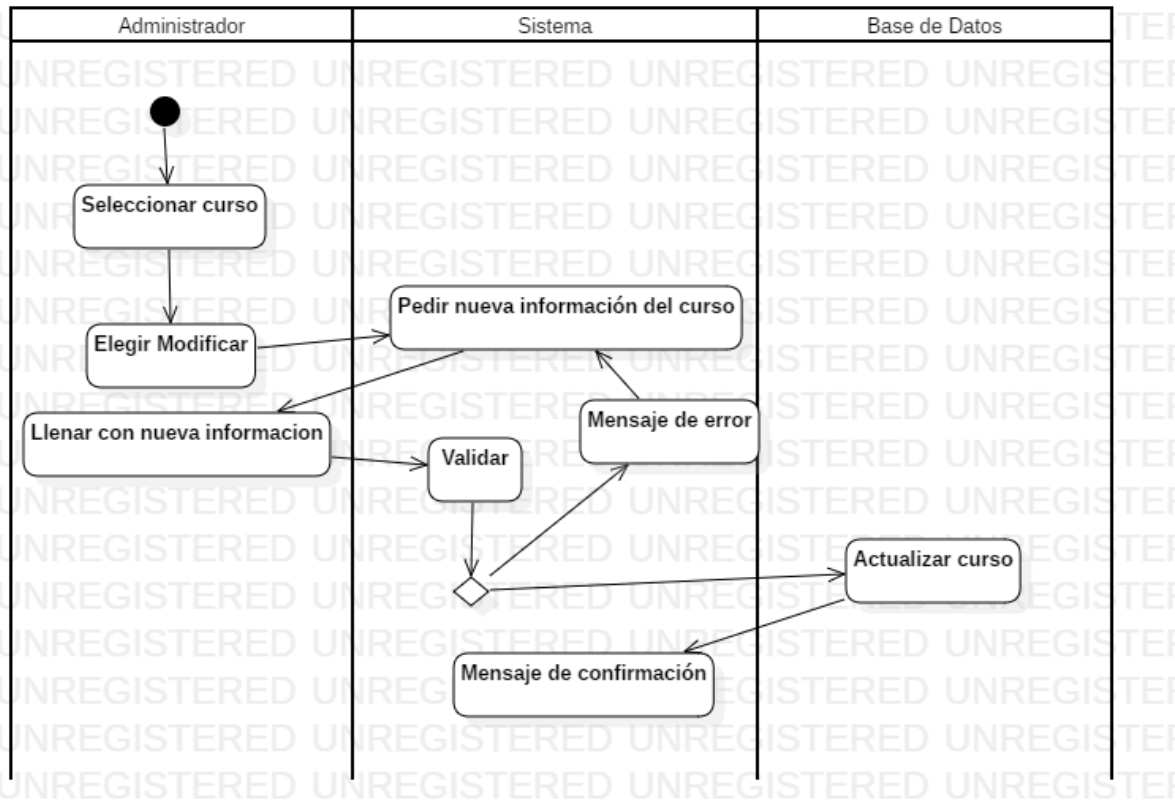


Ilustración 6 - Actualizar profesor del curso

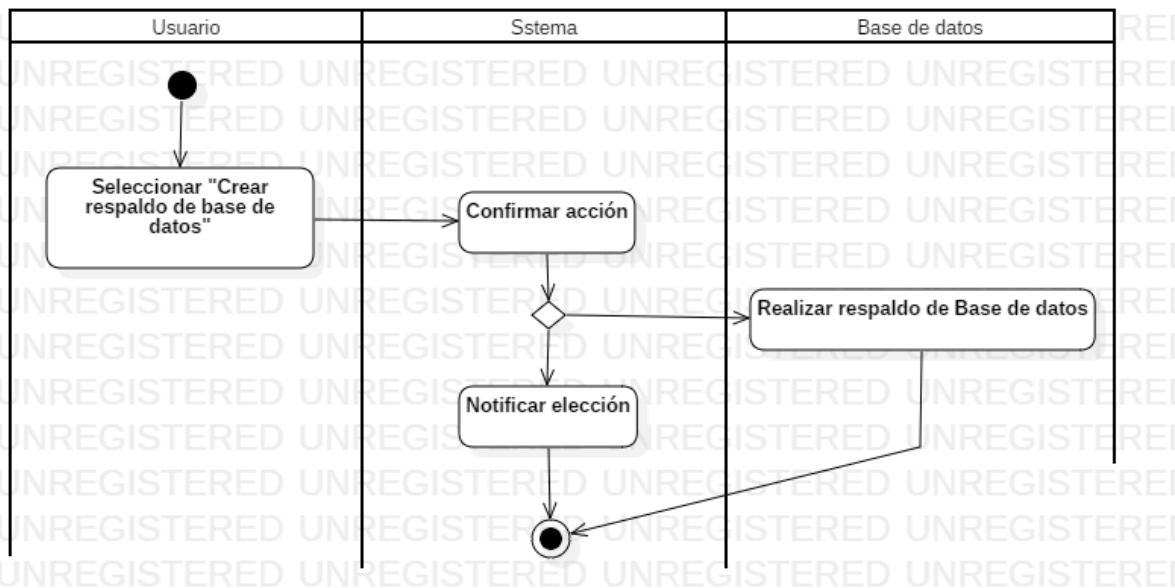


Ilustración 7 - Respaldo de base de datos

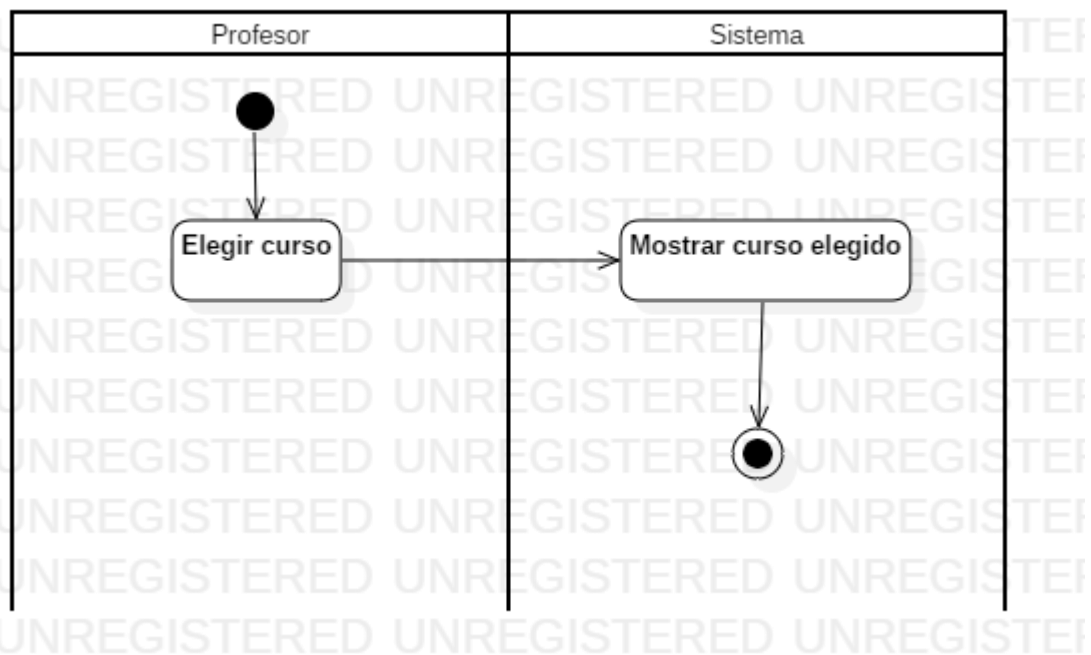


Ilustración 8 - Selección de curso

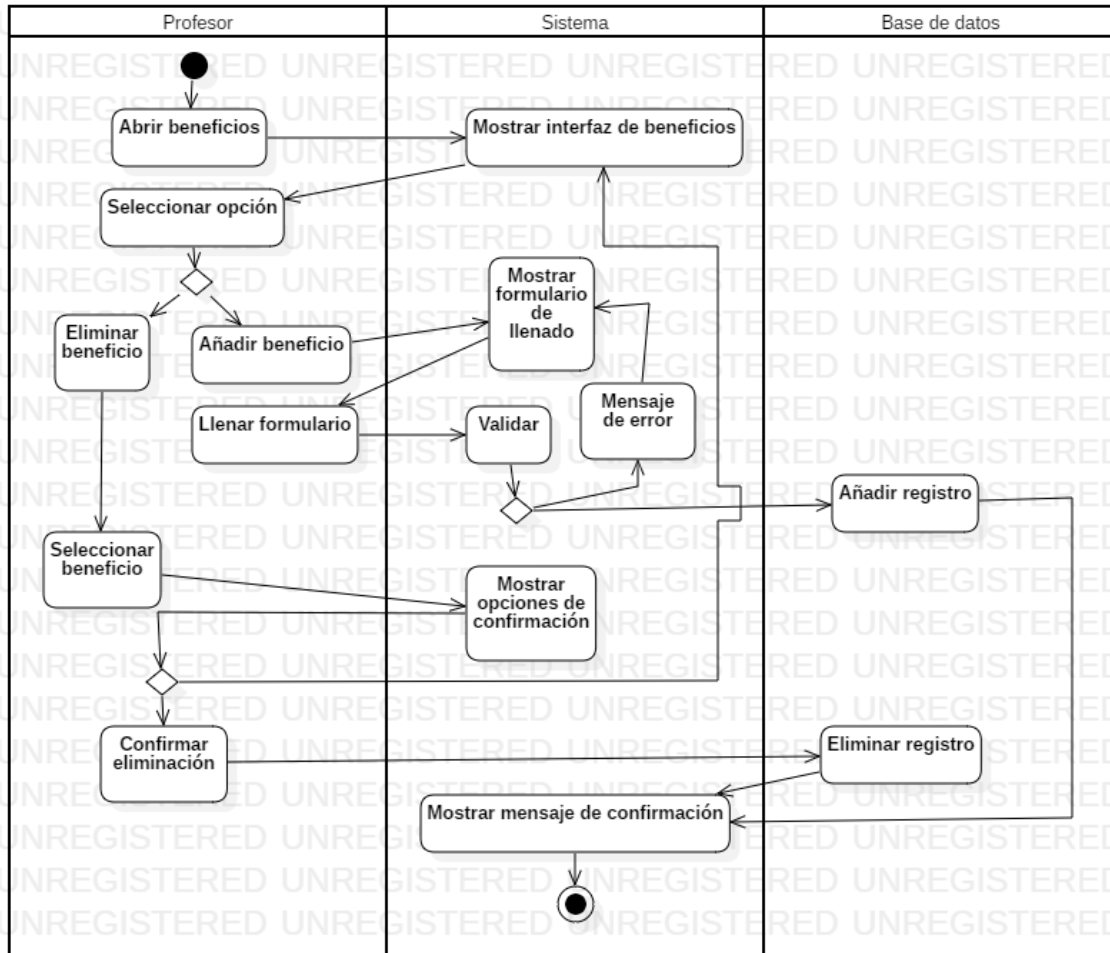


Ilustración 10 - Gestión de beneficios

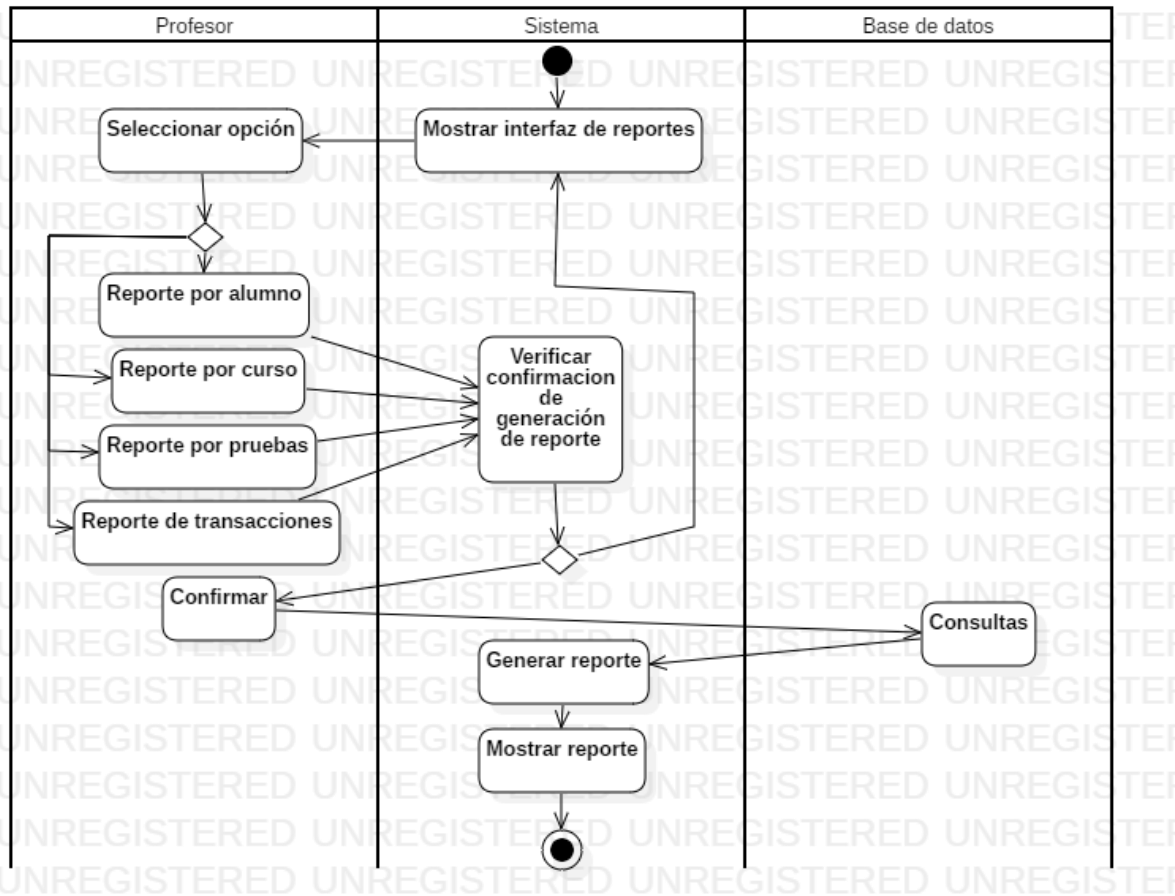


Ilustración 11 - Generación de reportes

La ilustración 12 hace referencia a monedas que son las ganadas por medio de las pruebas realizadas por los alumnos de un curso (ilustración 13).

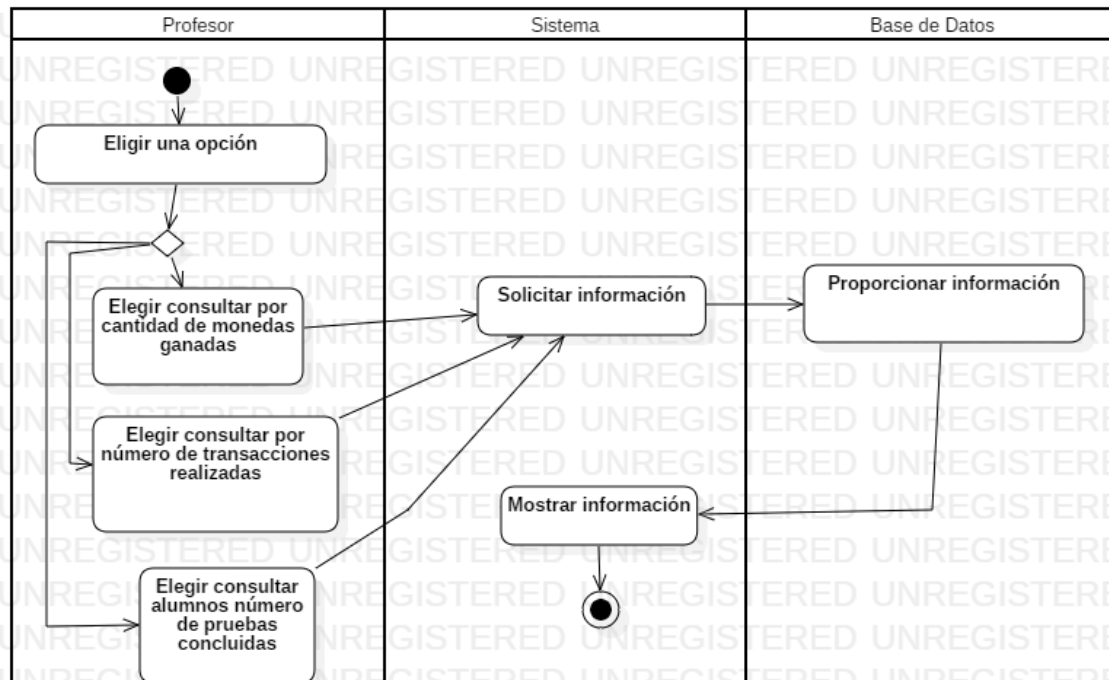


Ilustración 12 – Consultas de alumnos

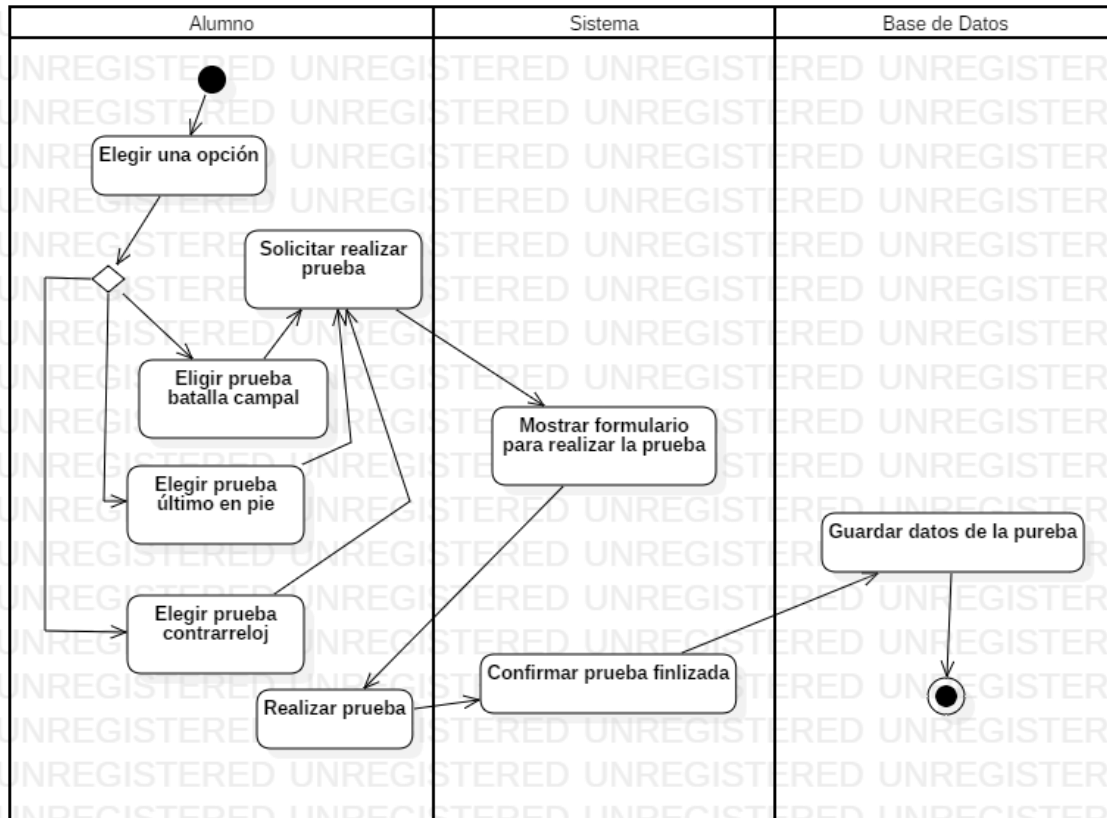


Ilustración 13 - Realizar prueba

En la ilustración 14 se mencionan beneficios los cuales son la principal motivación que los alumnos pueden observar.

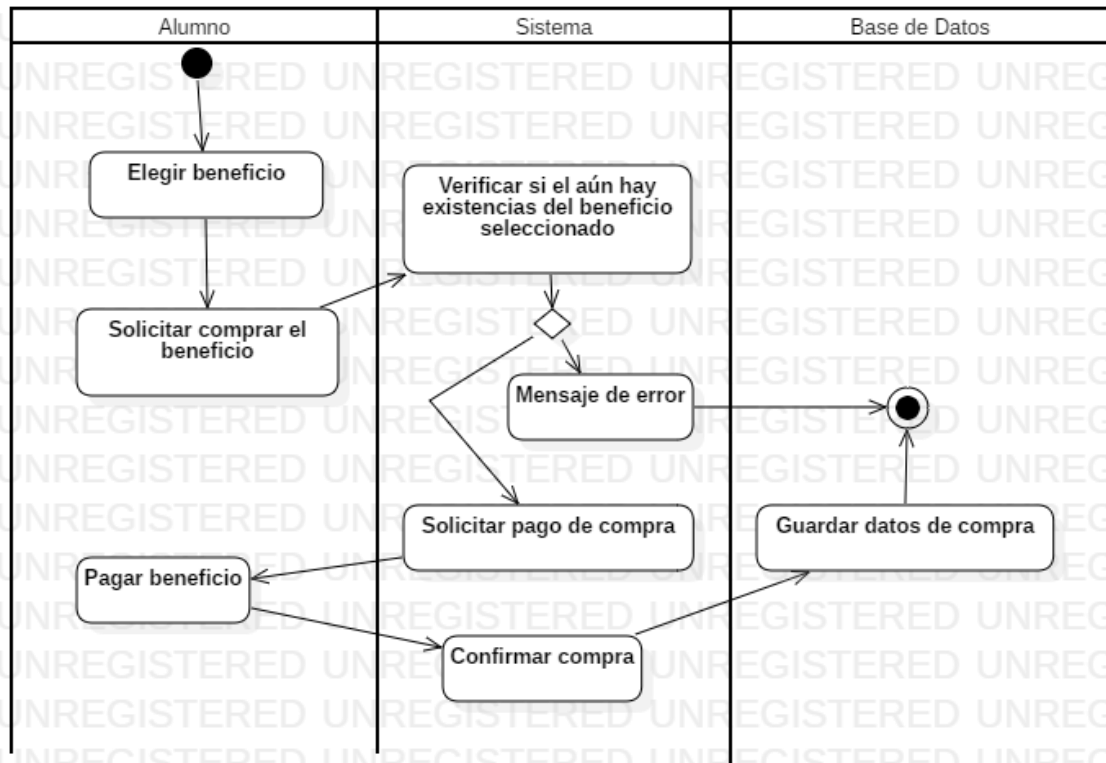


Ilustración 14 - Comprar beneficio

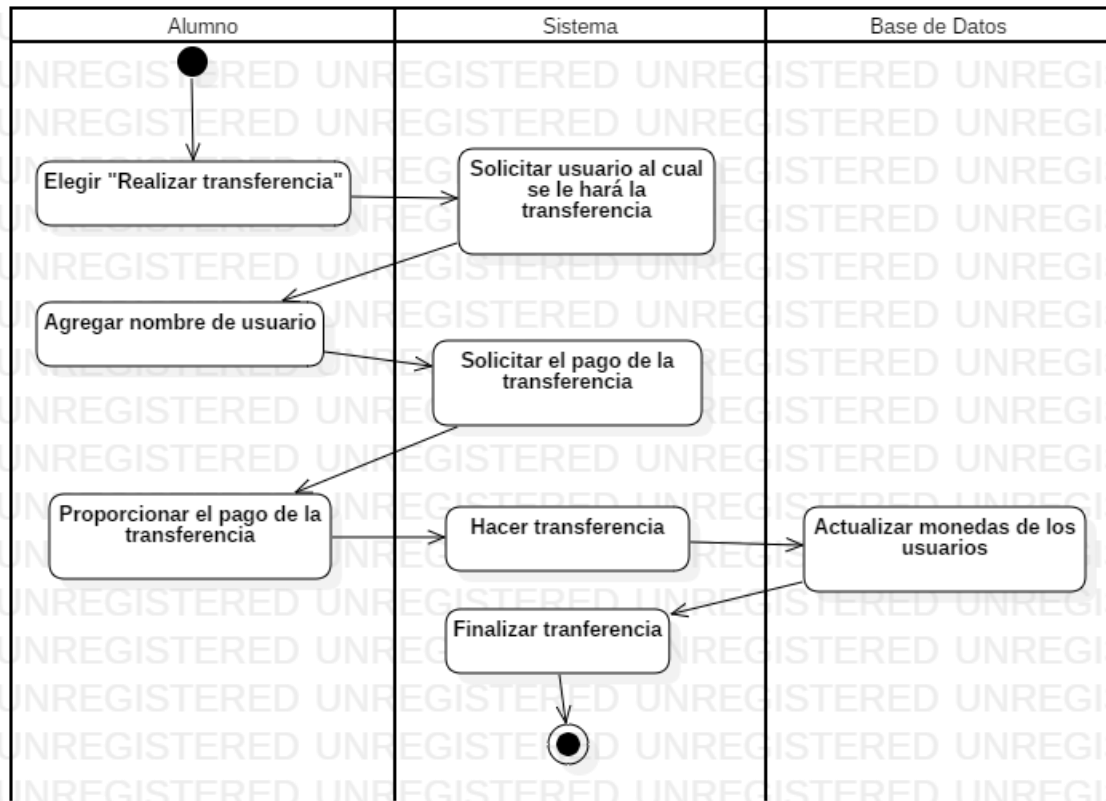


Ilustración 15 - Realizar transferencia

Base de datos

En la ilustración 16 se muestra el diseño de la base de datos que se implementará en el sistema. Se pueden observar las diferentes tablas utilizadas para esta base de datos como también las relaciones entre ellas.

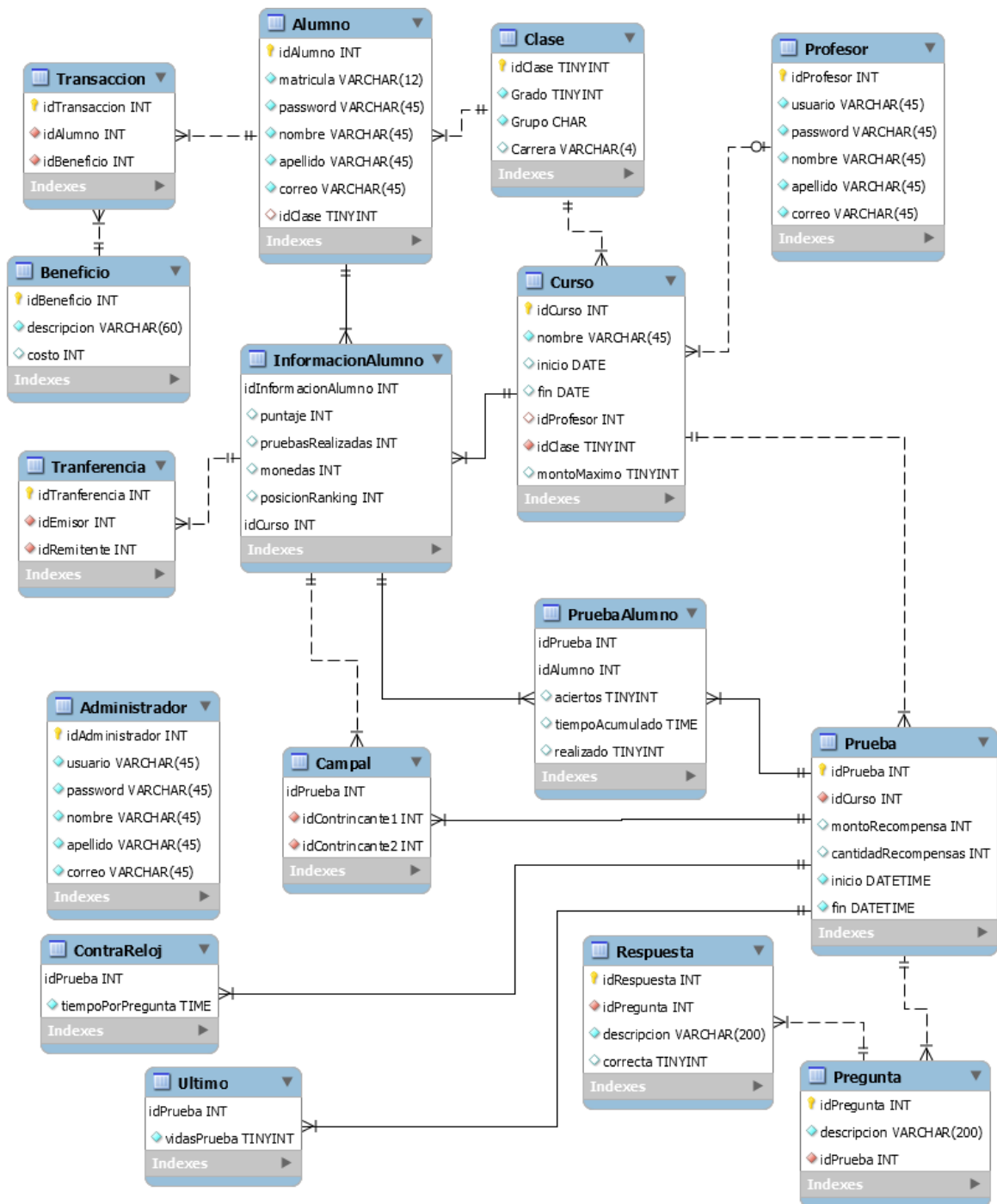


Ilustración 16 - Diseño de base de datos

Conclusión

La forma en que el sistema se ha diseñado es parte primordial para el comienzo del desarrollo del sistema (implementación) por lo que se esperan pocos cambios en dicho diseño, sin embargo, no es preocupante debido a la metodología elegida para el desarrollo del proyecto.