SISTEMA DE INFORMACION WEB PARA FACILITAR EL DESARROLLO DE PRÁCTICAS LABORALES EN COLOMBIA

ANDERSON SMITH AREVALO RODRIGUEZ

DANNY ALEXANDER MORALES OLAYA

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA
TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS
BOGOTÁ D.C.
2019

SISTEMA DE INFORMACION WEB PARA FACILITAR EL DESARROLLO DE PRÁCTICAS LABORALES EN COLOMBIA

ANDERSON SMITH AREVALO RODRIGUEZ

DANNY ALEXANDER MORALES OLAYA

Proyecto de grado modalidad monografía para optar por el título de:

Tecnólogo en sistematización de datos.

DIRECTOR DEL PROYECTO:

JORGE ENRIQUE RODRIGUEZ RODRIGUEZ
INGENIERO DE SISTEMAS

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA
TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS
BOGOTÁ D.C.
2019

NOTA DE ACEPTACIÓN

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Director del Proyecto

Ing. Jorge Enrique Rodríguez Rodríguez

Ing. Rocio Rodríguez Guerrero

Bogotá D.C, 06 de Marzo del 2019

Queremos agradecer principalmente a Dios ya que él nos brinda el privilegio de habitar en el mundo junto al beneficio de alcanzar nuestros niveles educativos mediante una institución pública de educación superior como lo es la nuestra, en la cual podemos adquirir los conocimientos necesarios para aportar al desarrollo tecnológico de nuestro país.

Además, dedicamos este logro de excelencia a nuestros padres quienes han sido el motor de inspiración de nuestro proceso educativo y el principal apoyo para el cumplimiento de éste.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan especial gratitud:

- Al ingeniero en sistemas Jorge Enrique Rodríguez Rodríguez, docente de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y tutor del proyecto, quien, mediante su apoyo, generosidad y valiosos aportes, orientó el desarrollo del proyecto.
- A los docentes del proyecto curricular de Tecnología en Sistematización de Datos, por brindarnos sus conocimientos y enseñanzas en el transcurso de nuestro proceso de formación educativa.
- A nuestros familiares, quienes con sus consejos, apoyo y amistad nos ayudaron tanto en nuestro proceso educativo como en la realización de este proyecto.

TABLA DE CONTENIDO

Pág

1. RESUMEN 11
2. ABSTRACT 12
3. INTRODUCCIÓN 13
4. PLANTEAMIENTO 14
   4.1 DESCRIPCIÓN 14
   4.2 FORMULACIÓN DE PROBLEMA 14
   4.3 ALCANCES 15
   4.4 DELIMITACIONES 15
5. OBJETIVOS 16
   5.1 OBJETIVO GENERAL 16
   5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 16
6. JUSTIFICACIÓN 18
7. MARCO REFERENCIA 19
   7.1 MARCO TEÓRICO 19
   7.1.1 ESTADO DEL ARTE 19
   7.1.2 HERRAMIENTAS DE DESARROLLO 19
   7.1.3 FUENTES DE INFORMACIÓN 22
   7.1.4 PROBLEMÁTICA LABORAL EN COLOMBIA 25
   7.1.5 PROYECTOS RELACIONADOS 26
   7.1.6 METODOLOGÍA DE DESARROLLO RUP 30
8. MARCO CONCEPTUAL 38
9. FACTIBILIDAD 40
   9.1 FACTIBILIDAD ECONOMICA 40
   9.2 FACTIBILIDAD TÉCNICA 41
   9.3 FACTIBILIDAD OPERATIVA 43
   9.4 FACTIBILIDAD LEGAL 43

10. MODELADO DE NEGOCIO 44
10.1 MODELADO DE NEGOCIO 44
10.1.1 MODELADO DE PROCESOS 45
11. REQUERIMIENTOS 48
12. ANALISIS 74
12.1 DIAGRAMA DE SECUENCIA 74
12.2 DIAGRAMAS DE ESTADO 86
12.3 DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES 92
13. DISEÑO 103
13.1 ESQUEMA DE BASE DE DATOS 103
13.2 DIAGRAMAS DE CLASES 104
13.3 DIAGRAMAS DE OBJETOS 105
13.4 DIAGRAMA DE PAQUETES 106
13.5 DIAGRAMA DE DESPLIEGUE 107
14. PRUEBAS 108
14.1 PRUEBAS Y ANÁLISIS DE PRUEBAS 108
15. RECOMENDACIONES 121
16. CRONOGRAMA 122
16.1 Cronograma (Fechas) 122
16.2 Cronograma (Diagrama) 123
..... 123
17. CONCLUSIONES 124
BIBLIOGRAFÍA 125

TABLA DE TABLAS

Pág

Tabla 1. Factibilidad Económica - Recursos Humanos.....40
Tabla 2. Factibilidad Económica - Recursos Técnicos.....41
Tabla 3. Factibilidad Económica - Costo Total.....41
Tabla 4. Factibilidad técnica: Equipo 1 de desarrollo.....42
Tabla 5. Factibilidad técnica: Equipo 2 de desarrollo.....42
Tabla 6. Factibilidad técnica: Equipo de implementación final.....42
Tabla 7. Requerimiento Funcional 1 - Crear Oferta.....49
Tabla 8. Requerimiento Funcional 2 - Consultar Oferta.....50
Tabla 9. Requerimiento Funcional 3 - Modificar Oferta.....51
Tabla 10. Requerimiento Funcional 4 - Eliminar Oferta.....52
Tabla 11. Requerimientos No Funcionales.....53
Tabla 12. Definición de Actores.....54
Tabla 13. Prueba 1 - Registro de Usuario.....108
Tabla 14. Prueba 2 - Crear Perfil laboral.....111
Tabla 15. Prueba 3 - Crear Oferta.....112
Tabla 16. Prueba 4 - Modificar Usuario.....113
Tabla 17. Prueba 5 - Modificar Perfil Laboral.....114
Tabla 18. Prueba 6 - Modificar Oferta.....115
Tabla 19. Prueba 7 - Login.....116
Tabla 20. Prueba 8 - Logout.....117
Tabla 21. Prueba 9 - Búsqueda de Oferta.....118
Tabla 22. Prueba 10 - Aplicar a Oferta.....119

TABLA DE IMÁGENES

Imagen 1: Metodología RUP [11] 30
Imagen 2: Ciclo de Vida - RUP 31
Imagen 3: Principios de desarrollo – RUP 35
Imagen 4: Cronograma (fechas) 122
Imagen 5: Cronograma (Diagrama) 123

TABLA DE FIGURAS

Figura 1Proceso de registro 45
Figura 2Proceso logeo 45
Figura 3 Perfil de usuario 46
Figura 4Perfil laboral 46
Figura 5 Publicación de oferta 47
Figura 6 Búsqueda de oferta 47
Figura 7. Diagrama general de casos de uso 48
Figura 8. Registro de estudiante. 92
Figura 9. Registro de estudiante 93
Figura 10. Login 94
Figura 11. Crear Hoja de vida 95
Figura 12. Búsqueda de ofertas 96
Figura 13. Visualizar oferta 97
Figura 14. Aplicar a oferta 98
Figura 15. Modificar perfil 99
Figura 16. Modificar Hoja de vida 100
Figura 17. Crear oferta 101
Figura 18. Modificar oferta 102
Figura 19. Diagrama de clases general 104
Figura 20. Diagrama de objetos 105

Figura 21. Registro Empresarial 75
Figura 22. Login. 76
Figura 23. Crear Hoja de vida 77
Figura 24. Búsqueda de oferta 78
Figura 25. Visualizar oferta 79
Figura 26. Aplicar oferta 80
Figura 27. Modificar perfil 81
Figura 28. Modificar hoja de vida 82
Figura 29. Registro estudiante 83
Figura 30. Crear Oferta 84
Figura 31. Modificar oferta. 85
Figura 32. Diagrama de Paquetes – Practicolombia 106
Figura 33. Diagrama de Despliegue - Practicolombia 107
Figura 34 Diagrama de estado - Creación de Usuario. 86
Figura 35. Diagrama de Estado – Oferta 87
Figura 36. Diagrama de estado - Hoja de Vida 88
Figura 37. Diagrama de estado – Rol 89
Figura 38. Diagrama de estado – Permisos 90
Figura 39. Diagrama de estado - Ingresar al sistema 91
Figura 40. Esquema entidad relación 103

1. RESUMEN

Cada día en Colombia los factores de desempleo van en aumento y está tomando más fuerza teniendo en cuenta que las personas cada vez más tienen menos acceso a desempeñarse en sus áreas debido a los excesivos requisitos para aplicar a un trabajo. Ahora bien, al pasar esta situación al plano de un estudiante sus posibilidades de lograr conseguir un trabajo en su área recién graduado se reducen aún más, pues la experiencia laboral es un factor de mucho peso que influye para la contratación en cualquier puesto de trabajo.

El principal objetivo de este trabajo ha sido la elaboración de un sistema informativo web el cual permita al usuario dar ese siguiente paso después de su etapa de preparación y vincularse a una entidad, en la cual el usuario pueda empezar a adquirir su primera experiencia laboral, y las empresas puedan ver el potencial de dichos usuarios.

Para cumplir este objetivo se debe hemos dispuesto en el sistema dos módulos de registro, uno como estudiante, si el fin es buscar esas ofertas de prácticas laborales, o si no un registro como empresa en el cual podrá hacer públicas sus ofertas. El sistema informativo web a dispuesto para el usuario estudiante, herramientas que faciliten su uso y entendimiento de cosas como la creación de una hoja de vida, y al usuario empresa se han dispuesto unos filtros con los cuales podrá hacer más amena la búsqueda de los perfiles que requiere, ya sea que tenga afinidad con una universidad en específico, alguna carrera en particular, etc.

Este proyecto fue desarrollado utilizando la metodología RUP y aplicando los conocimientos adquiridos durante nuestra carrera como proyecto de grado.

2. ABSTRACT

Every day in Colombia the unemployment factors are increasing and it is gaining more strength considering that people increasingly have less access to perform in their areas due to the excessive requirements to apply to a job. However, when this situation is transferred to a student's plan, their chances of getting a job in their newly graduated area is further reduced, since work experience is a very important factor that now influences hiring in any job.

The main objective of this work has been the development of a web information system which allows the user to take that next step after their preparation stage and link to an entity, in which the user can begin to acquire their first work experience, and companies can see the potential of these users.

To achieve this goal we must have two registration modules in the system, one as a student, if the purpose is to look for those offers of labor practices, or if not a registration as a company in which you can make your offers public. The web information system provided to the student user, tools that facilitate their use and understanding of things such as the creation of a resume, and the user company have been arranged some filters with which you can make more enjoyable the search of the profiles that requires, whether it has affinity with a specific university, a particular career, etc.

This project was developed using the RUP methodology and applying the knowledge acquired during our career as a degree project.

3. INTRODUCCIÓN

Este trabajo se presenta con el objetivo de obtener el título de tecnólogo en sistematización de datos en la universidad Francisco José de caldas, en el cual se intenta exponer todo el conocimiento adquirido durante la carrera. Se plantea una problemática que los jóvenes estudiantes tienen en la actualidad y es poder tener experiencia laboral y se les dificulta al momento de buscar lugares en los cuales puedan obtener esta experiencia.

En este proyecto se plantea una página web donde se pretende sistematizar tanto los datos de las empresas que están en busca de practicantes como de los mismos estudiantes que tienen interés en obtener esta experiencia, el primer paso es desarrollar un estudio detallado de los requerimientos óptimos que son necesarios para el funcionamiento de mejor calidad posible por parte del software.

Posteriormente, se da seguimiento a los casos de uso planteados donde se encuentra la descripción detallada de cada actividad, donde se pretende obtener el mejor resultado conseguido por el sistema, en el documento se expone el planteamiento del problema, su descripción y formulación. Una vez validados los requerimientos, se procede a evaluar alcances y delimitaciones del proyecto, se plantea el objetivo general y los objetivos específicos. Se realiza la justificación, Marco de referencia en el cual se habla del estado del arte, las fuentes de información utilizadas tanto primarias como secundarias, herramientas de desarrollo donde se hace una descripción de las herramientas a utilizar (PHP, MySQL, Framework de estilo, Responsive y Bootstrap), se hace una introducción al eje principal del sistema, el tema laboral en Colombia y se realiza una descripción de la metodología de desarrollo RUP.

4. PLANTEAMIENTO

4.1 DESCRIPCIÓN

En la actualidad la mayoría de las empresas al momento de requerir nuevo personal, lo fundamental que solicitan es la experiencia que esta persona pueda tener, y en la mayoría de los casos los jóvenes recién graduados no cuentan con esta experiencia requerida a lo que las empresas tienden a rechazar su hoja de vida. Por lo mismo, una característica fundamental de los universitarios es poder encontrar la forma de obtener experiencia laboral, y en consecuencia de esto los estudiantes buscan empresas en las cuales puedan desarrollar prácticas laborales, en muchas ocasiones se busca en la web, ofertas de prácticas, pero solo se encuentran ofertas de empleo y en pocas páginas publicaciones de prácticas. Lo que se reduce a ser frustrante para las personas, por lo mismo se pretende desarrollar una plataforma web en donde las empresas puedan publicar ofertas de prácticas laborales y de la misma forma donde los estudiantes de las diferentes carreras que puedan existir puedan aplicar a estas ofertas y con este pensamiento se plantea la elaboración de este proyecto donde lo fundamental es el favorecimiento del desarrollo de la juventud.

4.2 FORMULACIÓN DE PROBLEMA

¿Es posible mediante las tecnologías que nos ofrece PHP y su framework Laravel desarrollar un aplicativo web que cumpla con los requerimientos necesarios para el funcionamiento de mejor calidad tanto para las empresas como a los usuarios?

4.3 ALCANCES

El aplicativo web tiene pensado poder administrar todas las características necesarias de la página web, el software pretende contar con roles de distintos niveles los cuales tendrán privilegios únicos y permiten el funcionamiento del sistema, la página web contara con herramientas que permiten la generación de reportes únicos, y de esta forma poder visualizar el funcionamiento y comportamiento del sistema con respecto al uso de los usuarios.

El sistema está pensado con la metodología RUP, gracias a esto poder tener control en todas las etapas de desarrollo y con el mismo pensamiento generar el mantenimiento del software, y de esta manera poder actualizar el software y mejorar la calidad de uso por parte de los usuarios.

El alcance espacial está determinado por parte del uso de los usuarios, y la solicitud de las empresas.

4.4 DELIMITACIONES

El proyecto está delimitado en la publicación únicamente de oferta de prácticas laborales por lo que las publicaciones de ofertas laborales no se ven implementadas en el desarrollo del sistema.

El sistema corre el riesgo de fallos humanos los cuales no se pueden controlar.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar y desarrollar un sistema de información web que facilite la publicación de ofertas enfocadas a prácticas laborales para estudiantes.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar y desarrollar el subsistema de almacenamiento y control de la información de empresas y estudiantes.
- Diseñar y desarrollar un subsistema de autenticación para todos los roles que el sistema pueda manejar.
- Diseñar y desarrollar una base de datos para el almacenamiento de los usuarios.
- Diseñar y desarrollar una plataforma responsive, que pueda ser soportada por los diferentes dispositivos existentes.
- Diseñar, desarrollar e implementar módulos enfocados a los usuarios estudiantes con el fin de realizar búsquedas exhaustivas a través de filtros implementados por palabras claves, suministradas por los propios usuarios usando criterios de búsqueda como lo son el área enfocada y la ubicación de la oferta.

- Diseñar, desarrollar e implementar módulos enfocados a los usuarios empresa con el fin de crear, publicar y actualizar ofertas laborales desde el mismo sistema informativo web, que sea este quien brinde las herramientas de edición de texto y un entorno amigable al usuario para fácil entendimiento y un mejor desempeño por parte del usuario.
- Diseñar, desarrollar e implementar en los módulos para el usuario empresa búsquedas a través de filtros realizados a partir de palabras claves, suministradas por los propios usuarios usando criterios de búsqueda como lo son el área enfocada, universidad a la que pertenece, experiencia (si existe), entre otras.
- Diseñar una plataforma que cubra todas las necesidades de creación, postulación de ofertas de prácticas profesionales para las empresas.

6. JUSTIFICACIÓN

El motivo principal que genera la elaboración de este proyecto es el principio de la necesidad de obtener experiencia laboral por parte de los estudiantes para poder aplicar a empresas las cuales requieren un mínimo de experiencia, otro factor que justifica la elaboración de este proyecto es que al momento de realizar una búsqueda en la web no se encuentra una página dedicada a este tipo de problemática, se pueden encontrar ofertas de prácticas publicadas en páginas de búsqueda de empleo pero para poder encontrar este tipo de ofertas la búsqueda tiene que ser exhaustiva lo que en muchas ocasiones no resulta eficiente y frustrante para las personas.

7. MARCO REFERENCIA

7.1 MARCO TEÓRICO

7.1.1 ESTADO DEL ARTE

Al momento de realizar un trabajo de grado debemos indagar sobre otros proyectos relacionados lo cual nos permite compartir información y nos orienta para dar un enfoque más exacto al desarrollo del proyecto.

7.1.2 HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

LARAVEL

Laravel es un framework de código abierto para el desarrollo de aplicaciones web en PHP 5 que posee una sintaxis simple, expresiva y elegante. Fue creado en 2011 por Taylor Otwell, inspirándose en Ruby on Rails y Symfony, de los cuales ha adoptado sus principales ventajas. Laravel facilita el desarrollo simplificando el trabajo con tareas comunes como la autenticación, el enrutamiento, gestión sesiones, el almacenamiento en caché.[1]

Laravel es el framework que está en auge en el momento, gracias a su flexibilidad y adaptabilidad en aplicaciones desde prácticas a proyectos empresariales. Sus características de modularidad, testeabilidad y manejo de rutas crean un concepto positivo en todos los usuarios que pretenden o usan Laravel.

1 Antonio Javier Gallego Sánchez, Laravel Gitbook, Conceptos del framework.

BOOTSTRAP

Bootstrap es un framework desarrollado y liberado por Twitter que tiene como objetivo facilitar el diseño web. Permite crear de forma sencilla webs de diseño adaptable, es decir, que se ajusten a cualquier dispositivo y tamaño de pantalla y siempre se vean igual de bien. Es Open Source o código abierto, por lo que lo podemos usar de forma gratuita y sin restricciones.[2]

Ventajas de Bootstrap

- Puedes tener una web bien organizada de forma visual rápidamente: la curva de aprendizaje hace que su manejo sea asequible y rápido si ya sabes maquetar.
- Permite utilizar muchos elementos web: desde iconos a desplegables, combinando HTML5, CSS y JavaScript.
- Sea lo que sea que creemos, el diseño será adaptable, no importa el dispositivo, la escala o resolución.
- El grid system: maquetar por columnas nunca fue tan fácil. Además, son muy configurables.
- Se integra muy bien con las principales librerías JavaScript.
- El haber sido creado por Twitter nos da ciertas garantías: está muy pensado y hay mucho trabajo ya hecho. Por lo tanto, hay una comunidad muy activa creando, arreglando cosas, ofreciendo plugins y mucho más.

2 María, Punto Abierto, Que es Bootstrap y cuáles son sus ventajas, disponible en [https://puntoabierto.net/blog/que-es-bootstrap-y-cuales-son-sus-ventajas].

- Cuenta con implementaciones externas para WordPress, Drupal, etc.
- Nos permite usar Less, para enriquecer aún más los estilos de la web.

COMPOSER

Es un administrador de dependencias para PHP que nos permite descargar paquetes desde un repositorio para agregarlo a nuestro proyecto. Por defecto, se agregan a una carpeta llamada /vendor. De esta manera evitamos hacer las búsquedas manualmente y el mismo Composer se puede encargar de actualizar las dependencias que hayamos descargado por una nueva versión.

Algo similar al NPM de Node JS, Bower de Twitter y Nuget de .NET.

MYSQL

MySQL es la base de datos de código abierto más popular del mundo. Con su rendimiento, confiabilidad y facilidad de uso comprobados, MySQL se ha convertido en la principal opción de base de datos para aplicaciones basadas en la Web, utilizada por propiedades web de alto perfil como Facebook, Twitter, YouTube, y los cinco principales sitios web*. Además, es una alternativa extremadamente popular como base de datos integrada, distribuida por miles de ISV y OEM.[3]

3 Disponible en [https://www.oracle.com/co/mysql/index.html].

XAMPP

XAMPP es una herramienta de desarrollo que te permite probar tu trabajo (páginas web o programación por ejemplo) en tu propio ordenador sin necesidad de tener que acceder a internet.

Además de esto es muy útil para la elaboración de páginas dinámicas ya que su entorno de trabajo permite hacer un extenso análisis de comprobación y diseño de estas además de facilitar su uso y programación.

La filosofía de XAMPP, como lo indican en su sitio web, es crear una distribución fácil de instalar, de tal manera que los desarrolladores web principiantes cuenten con todo lo necesario ya configurado.[4]

7.1.3 FUENTES DE INFORMACIÓN

Laravel 5 Gitbook

El proyecto está desarrollado bajo el framework Laravel, su versión actual para el 24 de febrero de 2018 se encuentra en la 5.6 la cual cuenta con características de seguridad, fácil implementación de la arquitectura modelo vista controlador (MVC), su gestor de rutas se destaca por su estructura simple, pero de gran rendimiento y su gestor de plantillas BLADE facilita la elaboración de frontend para la aplicación. [1]

4 Rodolfo Zepeda, blogdelinformatico, disponible en [http://blogdelinformatico-reizer.blogspot.com.co/2015/11/para-que-sirve-xampp.html].

CleanSource

El código y su estructura es fundamental para el rendimiento de la aplicación, y enfocándonos en esta premisa, nos basamos en el libro CleanSource el cual en su contenido demuestra la forma correcta de escribir código y como estructurarlo para que este mismo tenga un correcto funcionamiento y de esta forma reduciendo su tiempo de ejecución. Mediante ejemplos de código y como mediante un análisis detallado se puede cambiar su forma de escritura para que la lectura sea más fácil ya que la ideología de este libro es

"Cualquiera que sea capaz de escribir programas en un lenguaje de programación es un programador; la diferencia entre un programador y un ingeniero de software radica en las practicas, la estandarización y el cuidado que damos a nuestro trabajo, no solo para nuestro consumo sino el de los demás. Es decir, la principal diferencia radica en el PROFESIONALISMO"[5]. [2]

Guía para la elaboración de una hoja de vida

Es un documento web donde se realiza la explicación detallada de cómo desarrollar una hoja de vida, enfocándose en los puntos claros de lo que el contenido de la hoja de vida tendrá que tener y la forma correcta de redacción que la persona tendrá que tener, para obtener el interés de las empresas ya que la primera impresión es lo que vale al momento de aplicar a una vacante. [3]

5 Código Limpio: Manual de Estilo para el Desarrollo Ágil de Software, Robert C, Martin.

Gestión de proyectos informáticos

Scrum es un método para trabajar en equipo a partir de iteraciones o Sprints. Así pues, Scrum es una metodología ágil, por lo que su objetivo será controlar y planificar proyectos con un gran volumen de cambios de última hora, en donde la incertidumbre sea elevada.

Se suele planificar por semanas. Al final de cada Sprint o iteración, se va revisando el trabajo validado de la anterior semana. En función de esto, se priorizan y planifican las actividades en las que invertiremos nuestros recursos en el siguiente Sprint.

La metodología Scrum se centra en ajustar sus resultados y responder a las exigencias reales y exactas del cliente. De ahí, que se vaya revisando cada entregable, ya que los requerimientos van variando a corto plazo. [4]

Bases de Datos

Conceptos, metodología acerca de las bases de datos.

Fernández, Concepción. (Ed.). (2006). FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS. Madrid, España: Editorial McGraw-Hill.

Laravel

Conceptos, instalación y principales características del framework

Daniel Shmitz, Conceptos de Laravel (2015)

Conceptos, metodologías y ejemplos de PHP.

Manual de PHP. (2016). Manualdephp.com. Recuperado el 1 de Marzo 2018, de http://www.manualdephp.com/section/manual-de-php/

Composer

Nils Adermann,Jordi Boggiano y la contribución de la comunidad, Recuperado el 5 de marzo de 2018

7.1.4 PROBLEMÁTICA LABORAL EN COLOMBIA

En Colombia el índice de desempleo profesional ha aumentado en los últimos años gracias a diferentes factores como los son el nivel de experiencia, el índice de competencia laboral y la reputación de la misma academia en donde se realizan los estudios. Esta problemática se puede visualizar de mejor forma con porcentajes como no lo muestra el portafolio de economía en el siguiente párrafo. "En Colombia, según cifras del DANE a 2018, existen 12'768.157 jóvenes (entre 18 y 28 años), quienes representan el 27 por ciento de la población. De estos, 3'400.000 no tienen empleo, cifra que para expertos de la Universidad Libre revela una preocupante radiografía del desempleo juvenil en el país."

Otro factor es la inclusión de mercados extranjeros en territorio nacional, donde la mano de obra es mas económica, lo que para grandes empresas nacionales ha sido un golpe bastante fuerte ya que no pueden dar frente a estos cambios. Un ejemplo de esto fue la reconocida empresa Arturo calle la cual despidió a más de 1000 empleados dentro de los cuales se encontraban estudiantes de carreras profesionales, ya que la competencia de mercancía china es ha sido un duro rival y provoco una perdida económica de gran proporción para esta empresa nacional.

Por último el ingreso masivo de personas extranjeras ha representado una problemática fuerte para los jóvenes profesionales, ya que la personas que huyen de sus países por diversas causas se enfrentan a la situación de un ambiente nuevo, lo que genera que proporciones sus servicios a muy bajos costos quitando de esta manera las posibles ofertas a los egresados nacionales.

Para ayudar a solventar estas problemáticas el enfoque que se realiza a PractiColombia implica dar una ayuda a los jóvenes estudiantes en donde puedan tener un acercamiento a las empresas interesadas en optar por un practicante y de esta manera ingresen en la competencia laboral, y no se queden rezagados con respecto a otras personas que cuentan con más experiencia en el ámbito laboral.

7.1.5 PROYECTOS RELACIONADOS

TÍTULO: Sistema de Información Web para la Gestión de Inventario, Préstamo y Consulta de Elementos de Biblioteca para el Colegio Eduardo Umaña Mendoza

RESUMEN: En el desarrollo de un sistema de información web para la gestión de inventario, consulta y préstamo de elementos de biblioteca para el colegio Eduardo Umaña Mendoza, se tuvo en cuenta permitir a los usuarios acceder a la información concerniente a los materiales que la biblioteca maneja, así, desde cualquier lugar los usuarios tendrían la oportunidad de ser partícipes de los procesos que el sistema debía optimizar. A partir de las fases e iteraciones descritas en la metodología usada (RUP), se describió en este documento el desarrollo del Sistema de información web, tanto la parte teórica y de proceso como la parte práctica y de implementación, dicha metodología fue elegida para llevar el control del proyecto porque tiene etapas muy bien definidas, garantiza un orden durante todo el desarrollo de proyectos, permitiendo mejor control de los tiempos y mayor claridad de los objetivos propuestos. El sistema fue desarrollado bajo una gama de tecnologías de avanzada como son el patrón MVC, utilizando la tecnología framework JSF con la librería de PrimeFaces, EJB con JPA y el servidor de aplicaciones empresariales GlassFish, como motor de base de datos se implementó PostgreSQL. Todos estos componentes se acoplaron permitiendo así que el sistema sea robusto y escalable.

AUTORES: Rodríguez Sánchez, Edna Catherim Cruz Castellanos, José Daniel

AÑO: 12 Junio 2014

UNIVERSIDAD: Universidad Distrital Francisco José de Caldas

TÍTULO: Sistema Web para Gestionar los Procesos de Seguimiento y Control a Estudiantes, Comunicación y Manejo de Herramientas Lms (Sistemas de Gestión de Aprendizaje) en el Colegio I.E.D. Nuevo Chile.

RESUMEN: El sistema SOAVI (SISTEMA OBSERVADOR DEL ALUMNO VIRTUAL), es una plataforma desarrollada en ASP.Net, con una base de datos en SQL server, su metodología de desarrollo es modelo de capas con conexión solamente a través de procesos almacenados, este sistema tiene formularios y seguridad dinámica generada desde SQL server, evitando valores y objetos quemados tanto en la vista como en la capa controladora. El sistema permite tener un control de usuarios, de cursos, faltas, observador del alumno, y un periódico virtual con publicaciones de videos y fotos. Además se hizo una página para dar a conocer el colegio a toda la comunidad que desee adquirir información de dicho plantel educativo.

AUTORES: Gómez Bello, Edwin Norbey, Peralta Montoya, Wilder Alexander

AÑO: 13-oct-2015

UNIVERSIDAD: Universidad Distrital Francisco José de Caldas

TÍTULO: Sistema de Información Web para Agilizar el Proceso de Radicación y Registro de Actividades en el Área Tecnológica para Pequeñas Empresas (Sipra)

RESUMEN: El sistema permitirá a los usuarios acceder y gestionar la información en tiempo real, y desde cualquier lugar, dándoles a los funcionarios un óptimo servicio de todos los procesos tecnológicos que se llevan a cabo dentro de la aplicación. Para el desarrollo de este sistema se implementó el paradigma de programación: MVC (modelo, vista, controlador), que garantiza la calidad en el desarrollo, haciendo que el sistema sea robusto, flexible y amigable para el usuario final. Para la implementación de este paradigma se hizo la inclusión de Netbeans como ambiente de desarrollo ya que nos ofrecía una facilidad al momento de creación. El sistema está desarrollado en PHP y es compatible con MySQL, que es el motor de bases de datos que se implementó ya que el proyecto va dirigido a cualquier tipo de empresa pequeña que necesite organizar las gestiones del área tecnológica, se hace el uso de la metodología RUP ya que según

tiempos y organización suple las necesidades de desarrollo, diseño y despliegue, permitiendo alcanzar los objetivos propuestos.

AUTORES: Urrego Kuiru, Ricardo Andrés, Soto Pardo, Cristian Camilo

AÑO: 26-oct-2015

UNIVERSIDAD: Universidad Distrital Francisco José de Caldas

TÍTULO: Sistema de Información Web para la Gestión de los Recursos Bibliográficos en la Biblioteca de la Ied el Rodeo

RESUMEN: En el desarrollo del Sistema de Información Web para la gestión de los recursos de la biblioteca de la IED EL RODEO, se tuvo en cuenta permitir el acceso de toda la comunidad educativa a la información correspondiente a los materiales que la biblioteca tiene a su disposición. Este acceso se puede realizar desde cualquier lugar, permitiendo a cada miembro de la institución participar en las facilidades y beneficios del sistema. Teniendo en cuenta las fases e iteraciones descritas en la metodología usada (RUP), que permitió tener un lineamiento para el desarrollo del Sistema de información web, ya que dicha metodología es reconocida para llevar control de proyecto de desarrollo porque está definido por etapas que son bien definidas, tanto en la disposición y en el propósito de sus etapas, garantizando un orden claro desde el comienzo hasta el final del desarrollo del proyecto. El sistema fue desarrollado teniendo una buena estructuración del proyecto para lo cual se usó del patrón MVC, que es utilizado por el Framework Codeigniter. También utilizando nuevos estándares en el desarrollo Web como el Resposive Disign o Diseño adaptativo con el Framework de Bootstrap y el lenguaje de hojas de estilo Less.

AUTORES: Gualteros Gil, Luis Ángel

AÑO: 12-sep-2016

UNIVERSIDAD: Universidad Distrital Francisco José de Caldas

TÍTULO: Sistema de información Web para la Gestión de nómina en Auto lavado San Simón

RESUMEN: El Sistema de información Web para la gestión de nómina en Auto lavado San Simón es una plataforma que fue diseñada para satisfacer necesidad en los procesos de administración en la nómina de la empresa mencionada. El aplicativo permitirá a los usuarios Administrador y Usuario Empleado hacer uso de módulos según su sesión; el Administrador podrá gestionar totalmente la nómina semanal, incluyendo diferentes reportes como también podrá ingresar nuevos Usuarios Empleados. El Usuario Empleado podrá visualizar y generar reportes personalizados de sus registros en la nómina. En el diseño de la aplicación se implementó la metodología RUP; esta posee cuatro fases de desarrollo: Inicio, Elaboración, Construcción y Transición. Las fases mencionadas permiten llevar un control y seguimiento a los requerimientos que necesita la aplicación.

AUTORES: Guerrero Cepeda, Sergio Andrés, Patiño Fandiño, Jhoan Manuel

AÑO: 2-dic-2015

UNIVERSIDAD: Universidad Distrital Francisco José de Caldas

7.1.6 METODOLOGÍA DE DESARROLLO RUP

El Rational Unified Process o Proceso Unificado Racional. Es un proceso de ingeniería de software que suministra un enfoque para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo. Su objetivo es asegurar la producción de software de alta y de mayor calidad para satisfacer las necesidades de los usuarios que tienen un cumplimiento al final dentro de un límite de tiempo y presupuesto previsible. Es una metodología de desarrollo iterativo que es enfocada hacia "diagramas de los casos de uso, y manejo de los riesgos y el manejo de la arquitectura" como tal.



Imagen 1: Metodología RUP [11]

El RUP mejora la productividad del equipo ya que permite que cada miembro del grupo sin importar su responsabilidad específica pueda acceder a la misma base de datos incluyendo sus conocimientos. Esto hace que todos compartan el mismo lenguaje, la misma visión y el mismo proceso acerca de cómo desarrollar un software.

En el ciclo de vida RUP veremos una implementación del desarrollo en espiral. Con el ciclo de vida se establecen tareas en fases e iteraciones. El RUP maneja el proceso en cuatro fases, dentro de las cuales se realizan varias iteraciones en número variable.

Las primeras iteraciones (en las fases de Inicio y Elaboración) se enfocan hacia la comprensión del problema y la tecnología, la delimitación del ámbito del proyecto, la eliminación de los riesgos críticos, y al establecimiento de una base de inicio.

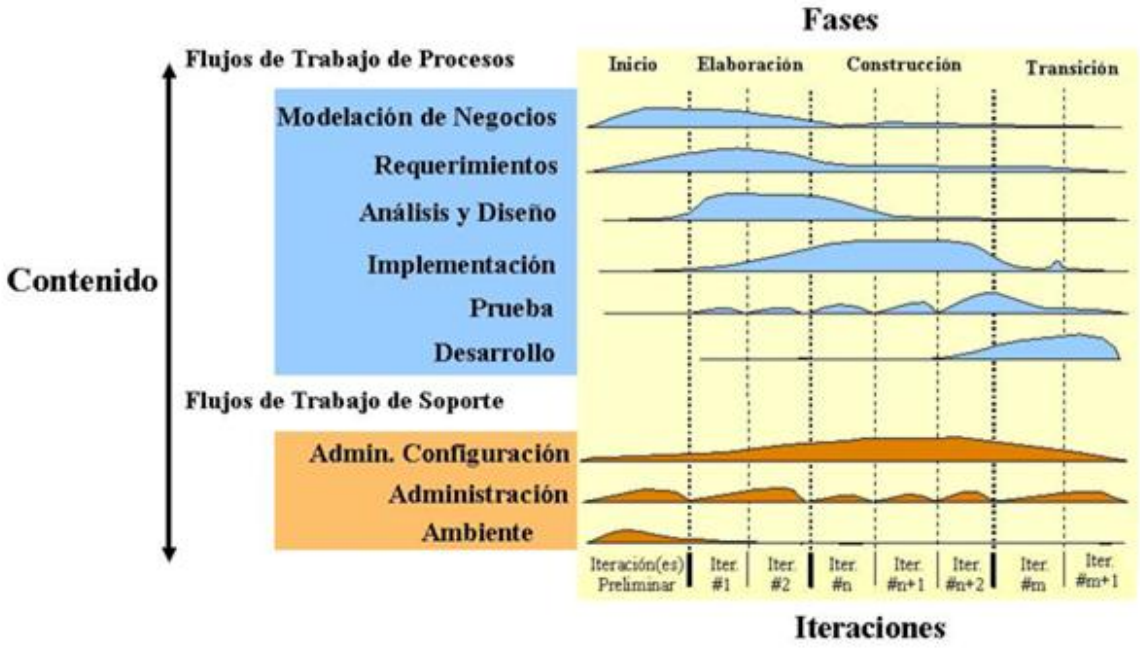


Imagen 2: Ciclo de Vida - RUP

FASES DE RUP

Fase de diseño

La fase de diseño o de iniciación contiene los flujos de trabajo necesarios para el acuerdo de las partes interesadas – interesados – con los objetivos, la arquitectura y la planificación del proyecto. Si estos actores tienen un buen conocimiento, no será necesario analizar. De lo contrario, se requiere un análisis más elaborado.

En esta etapa, los requisitos esenciales del sistema se transforman en los casos de uso. El objetivo no es para cerrarlas en absoluto, sino sólo las que sean necesarias para dar forma a la opinión.

El paso es generalmente corto y se utiliza para definir si es factible para continuar con el proyecto y definir los riesgos y el coste de la última. Un prototipo se puede hacer para que el cliente apruebe. Como cita el RUP, lo ideal es realizar iteraciones, las cuales deben estar bien definida en cuanto a su importe y objetivos.

Fase de elaboración

La preparación será para el diseño del sistema, como complemento de la encuesta y / o documentación de casos de uso, frente a la arquitectura del sistema, revisar el modelo de negocio para el proyecto e iniciar la versión del manual del usuario. Uno debe aceptar:

Descripción del producto (aumento + integración)

- ¿es estable?
- ¿El plan del proyecto es fiable?
- ¿Los costos son elegibles?

Fase de construcción

En la fase de construcción, el desarrollo físico del software se inicia, códigos de producción, pruebas alfa. pruebas beta se llevaron a cabo al inicio de la fase de transición.

Se debe aceptar las pruebas, procesos estables y de prueba, y el código del sistema son "línea de base".

Fase de transición

En esta fase es la entrega ("despliegue") de software, que se lleva a cabo el plan de despliegue y entrega, el seguimiento y la calidad del software. Productos (lanzamientos, las versiones) se van a entregar, y coloque la satisfacción del cliente. Esta etapa también se lleva a cabo la formación de los usuarios.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Forma disciplinada de asignar tareas y responsabilidades (quién hace qué, cuándo y cómo)
- Pretende implementar las mejores prácticas en Ingeniería de Software
- Desarrollo iterativo
- Administración de requisitos

- Uso de arquitectura basada en componentes
- Control de cambios
- Modelado visual del software
- Verificación de la calidad del software

El RUP se caracteriza por ser iterativo e incremental, de estar centrado en la arquitectura y guiado por los casos de uso. Incluye artefactos (que son los productos tangibles del proceso como, por ejemplo, el modelo de casos de uso, el código fuente, etc.) y roles (papel que desempeña una persona en un determinado momento, una persona puede desempeñar distintos roles a lo largo de este proceso).

- Especificación de las Fases
- Establece oportunidad y alcance.
- Identifica las entidades externas o actores con las que se trata.
- Identifica los casos de uso.

RUP comprende 2 aspectos importantes por los cuales se establecen las disciplinas:

Proceso: Las etapas de esta sección son:

- Modelado de negocio
- Requisitos
- Análisis y Diseño
- Implementación
- Pruebas
- Despliegue

Soporte: En esta parte nos conseguimos con las siguientes etapas:

- Gestión del cambio y configuraciones
- Gestión del proyecto
- Entorno

Artefactos

RUP en cada una de sus fases (pertenecientes a la estructura estática) realiza una serie de artefactos que sirven para comprender mejor tanto el análisis como el diseño del sistema estos artefactos son los siguientes:

Inicio

- Documento Visión
- Especificación de Requerimientos

Elaboración

- Diagramas de caso de uso

Construcción

- Documento Arquitectura que trabaja con las siguientes vistas:

Vista Lógica

- Diagrama de clases
- Modelo E-R (Si el sistema así lo requiere)

Vista de Implementación

- Diagrama de Secuencia
- Diagrama de estados
- Diagrama de Colaboración

Vista Conceptual

- Modelo del dominio

Vista física

- Mapa de comportamiento a nivel del hardware.

BENEFICIOS:

- Promueve la reusabilidad.
- Reduce la complejidad del mantenimiento (extensibilidad y facilidad de cambios).
- Riqueza semántica.
- Disminuye la brecha semántica entre la visión interna y la visión externa del sistema.
- Facilita la construcción de prototipos.[6]

A continuación, como observamos en la Imagen 3: Principios de desarrollo – RUP, se describirán los principios de desarrollo del proceso de la metodología RUP con un poco más de detalle.



Imagen 3: Principios de desarrollo – RUP

6 GrupNADD, «Blog sobre la Metodología Rup utilizada en el proceso de diseño de la Ingeniería del Software,» 03 07 2012. [En línea]. Available: http://rupmetodologia.blogspot.com/2012/07/metodologia-rup-y-ciclo-de-vida.html..

Adaptar el proceso

El proceso deberá adaptarse a las necesidades del cliente ya que es muy importante interactuar con él. Las características propias del proyecto u organización. El tamaño del mismo, así como su tipo o las regulaciones que lo condicionen, influirán en su diseño específico. También se deberá tener en cuenta el alcance del proyecto en un área subformal.

Equilibrar prioridades

Los requisitos de los diversos participantes pueden ser diferentes, contradictorios o disputarse recursos limitados. Debe encontrarse un equilibrio que satisfaga los deseos de todos. Gracias a este equilibrio se podrán corregir desacuerdos que surjan en el futuro.

Demostrar valor iterativamente

Los proyectos se entregan, aunque sea de un modo interno, en etapas iteradas. En cada iteración se analiza la opinión de los inversores, la estabilidad y calidad del producto, y se refina la dirección del proyecto así como también los riesgos involucrados.

Colaboración entre equipos

El desarrollo de software no lo hace una única persona sino múltiples equipos. Debe haber una comunicación fluida para coordinar requisitos, desarrollo, evaluaciones, planes, resultados, etc.

Elevar el nivel de abstracción

Este principio dominante motiva el uso de conceptos reutilizables tales como patrón del software, lenguajes 4GL o marcos de referencia (frameworks) por nombrar algunos. Esto evita que los ingenieros de software vayan directamente de los requisitos a la codificación de software a la medida del cliente, sin saber con certeza qué codificar para satisfacer de la mejor manera los requisitos y sin comenzar desde un principio pensando en la reutilización del código. Un alto nivel de abstracción también permite discusiones sobre diversos niveles y soluciones arquitectónicas. Éstas se pueden acompañar por las representaciones visuales de la arquitectura, por ejemplo, con el lenguaje UML.

Enfocarse en la calidad

El control de calidad no debe realizarse al final de cada iteración, sino en todos los aspectos de la producción. El aseguramiento de la calidad forma parte del proceso de desarrollo y no de un grupo independiente [6].[7].

7 «METODOSS,» 21 08 2015. [En línea]. Available: https://metodoss.com/metodologia-rup/.

8. MARCO CONCEPTUAL

A continuación, se muestran algunas de las definiciones alrededor de los conceptos más relevantes en el proyecto.

LARAVEL: Es uno de los framework de código abierto más fáciles de asimilar para PHP. Es simple, muy potente y tiene una interfaz elegante y divertida de usar. Fue creado en 2011 y tiene una gran influencia de framework como Ruby on Rails, Sinatra y ASP.NET MVC[8].

ORM: Object-Relational mapping, o lo que es lo mismo, mapeo de objeto-relacional, es un modelo de programación que consiste en la transformación de las tablas de una base de datos, en una serie de entidades que simplifiquen las tareas básicas de acceso a los datos para el programador[9].

BLADE: Laravel utiliza Blade para la definición de plantillas en las vistas. Esta librería permite realizar todo tipo de operaciones con los datos, además de la sustitución de secciones de las plantillas por otro contenido, herencia entre plantillas, definición de layouts o plantillas base, etc.[10].

MYSQL: es un sistema de gestión de base de datos relacional o SGBD. Este gestor de base de datos en multi hilo y multiusuario, lo que le permite ser utilizado por varias personas al mismo tiempo, e incluso, realizar varias consultas a la vez, lo que lo hace sumamente versátil. Nació como una iniciativa de Software Libre y aún sigue ofreciéndose como tal, para usuarios particulares. Pero si se desea utilizarlo para promover datos en una empresa, se puede comprar una licencia, como un

8 BLOG DE ARSYS, (2018), https: //www.arsys.es/blog/programacion/que-es-laravel/, Recuperado 2018/03/19.

9 Tuprogramacion, (2017), http: //www.tuprogramacion.com/glosario/que-es-un-orm/, Recuperado 2018/03/19.

10 Gitbooks, (2018), https://ajgallego.gitbooks.io/laravel-5/content/capitulo_1_plantillas.html Recuperado 2018/03/19.

software propietario, que es autoría de la empresa (Actualmente Oracle Corporation)[11].

PHPSTORM: es un IDE de programación desarrollado por JetBrains. Es uno de los entornos de programación más completos de la actualidad, permite editar código no sólo del lenguaje de programación php como lo indica su nombre[12].

XAMPP: es un servidor independiente de plataforma de código libre. Te permite instalar de forma sencilla Apache en tu propio ordenador, sin importar tu sistema operativo (Linux, Windows, MAC o Solaris). Y lo mejor de todo es que su uso es gratuito. XAMPP incluye además servidores de bases de datos como MySQL y SQLite con sus respectivos gestores phpMyAdmin y phpSQLiteAdmin. Incorpora también el intérprete de PHP, el intérprete de Perl, servidores de FTP como ProFTPD o FileZilla FTP Server, etc. entre muchas cosas más[13].

COMPOSER: es un manejador de dependencias, no un gestor de paquetes. Pero es cierto que trata con paquetes y librerías, la instalación siempre es local para cualquier proyecto, las librerías se instalan en un directorio por defecto (normalmente es /vendor). Composer es capaz de instalar las librerías que requiere tu proyecto con las versiones que necesiten. ¿Y si mis librerías dependen de otras? También es capaz de resolver eso y descargar todo lo necesario para que funcione y así quitarnos del dolor de cabeza de hacer todo eso de forma manual[14].

11 Culturacion (2018), http: //culturacion.com/que-es-y-para-que-sirve-mysql/, Recuperado 2018/03/19.

12 Editores de Código (2018), http://www.editoresdecodigo.com/descargar-phpstorm-full-ide-para-php-y-mas/ Recuperado 2018/03/19.

13 Mantenimientosdeunapc (2018), https: //mantenimientosdeunapc.blogspot.com.co/2011/11/que-es-xampp-y-para-que-sirve.html, Recuperado 2018/03/19.

14 [10] Styde (2018), https://styde.net/que-es-composer-y-como-usarlo/ , Recuperado 2018/03/19.

9. FACTIBILIDAD

9.1 FACTIBILIDAD ECONOMICA

La factibilidad económica de este proyecto no es muy alta en comparación con los precios que se puedan manejar en el comercio del desarrollo de software, los valores expuestos en las siguientes tablas son considerados a un rango inferior en los presupuestos.

En las tablas que se presentaran a continuación se describe la factibilidad económica, identificando los costos de papelería, hardware, software y recursos humanos necesarios para la realización del proyecto de investigación que se propone.

Se dividió en tres aspectos, recursos humanos, recursos técnicos y otros recursos, la distinción de los recursos humanos se presenta en la Tabla 1. Factibilidad Económica - Recursos Humanos.

Tabla 1. Factibilidad Económica - Recursos Humanos.

TIPO	**DESCRIPCION**	**VALOR-HORA**	**CANTIDAD**	**TOTAL**
Tutor	**Asesorías para la realización del proyecto, referente a la metodología.**	**$35.000**	**16 Días**	**$560.000**
Desarrolladores	**Dos programadores que realicen la implementación de la solución.**	**$15.000**	**120 Días**	**$3.600.000**
Total de Recursos Humanos				**$4.160.000**

Aquí se presenta las asesorías que se tendrán y los gastos de los desarrolladores.

A continuación, en la Tabla 2. Factibilidad Económica - Recursos Técnicos se presentarán los gastos de los recursos que se ostentan en el desarrollo del proyecto.

Tabla 2. Factibilidad Económica - Recursos Técnicos

Recurso	Descripción	Valor Unitario	Cantidad	Total
Computadores (Servidor - clientes)	Equipos de escritorio para el desarrollo y las pruebas del sistema.	$ 1.700.000	2	$ 3.400.000
Total Recursos Técnicos				$ 3.400.000

Adicionalmente se muestran los gastos adicionales en la Tabla 3. Factibilidad Económica - Costo Total que serán solventados por desarrolladores del proyecto.

Tabla 3. Factibilidad Económica - Costo Total

Recurso	**Valor**
Total Recursos Humanos	$4.160.000
Total Recursos Técnicos	$ 3.400.000
Total Otros recursos	$ 200,000
Costos imprevistos (10%)	$ 776,000
TOTAL COSTO	$8,536,000

9.2 FACTIBILIDAD TÉCNICA

Para la realización de este proyecto los recursos tecnológicos necesarios para el correcto funcionamiento del sistema informativo web, serán evidenciados a continuación desde la Tabla 4, hasta la Tabla 6, brindando a los equipos herramientas necesarias para la implementación del mismo.

- **EQUIPO DE DESARROLLO 1**

Tabla 4. Factibilidad técnica: Equipo 1 de desarrollo

DESCRIPCION	REFERENCIA
Modelo	MS-7309
Procesador	AMD Athlon 64 x2 Dual Core Processor 5000+ 2.61 GHz
Memoria	4,00 GB
Disco Duro	78,0 GB para programas 386 GB para datos
Teclado, Mouse	Si
Sistema Operativo	Windows 7 Ultimate

- **EQUIPO DE DESARROLLO 2**

Tabla 5. Factibilidad técnica: Equipo 2 de desarrollo

DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
Modelo	PCSMART 9
Procesador	AMD Athlon(tm) II X3 425 Processor 2.70 Ghz
Memoria	2,00 GB
Disco duro	73,0 GB para programas 76,0 GB para datos
Teclado, Mouse	Si
Sistema Operativo	Windows 7 Ultimate

- **EQUIPO DE PRUEBAS**

Tabla 6. Factibilidad técnica: Equipo de implementación final.

DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
Modelo	PCS GOB61 SED
Procesador	Intel Core i3-3220 CPU 3.30 GHz
Memoria	4,00 GB
Teclado, Mouse	Si
Sistema Operativo	Windows Professional

9.3 FACTIBILIDAD OPERATIVA

La plataforma web será diseñado y desarrollado por: Anderson Smith Arévalo Rodríguez y Danny Alexander Morales Olaya, estudiantes de la facultad tecnológica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, quienes con la elaboración de este proyecto optan por el título de: Tecnólogos en Sistematización de Datos.

Se cuenta con el apoyo técnico del ingeniero Jorge Enrique Rodríguez Rodríguez, docente de la facultad tecnológica de la UDFJC.

9.4 FACTIBILIDAD LEGAL

Garantizando la legalidad del software se implementan para el desarrollo del mismo software libre, además la licencia del sistema operativo del equipo de instalación final.

Los textos usados como referencia han sido tomados de documentos free en internet a quienes se certifica en las referencias del presente documento. Además, el proyecto se llevará a cabo conforme con el decreto 460 de 1995, en el que se reglamenta el Registro Nacional del Derecho de Autor y se regula el Depósito Legal.

10.MODELADO DE NEGOCIO

10.1 MODELADO DE NEGOCIO

Para la solución del problema se plantea un sistema de información web, desarrollado en lenguaje php aplicado en su framework laravel, el cual cuenta con la potencia necesaria en lo que abarca a funcionalidad, seguridad, escalabilidad y estabilidad óptima para este tipo de desarrollos. También se usa sistemas de plantillas Blade para la parte frontend ya que su enfoque de desarrollo aplicado a una sola página y la herencia de vistas, agiliza la escritura de código, aparte de esto se cuenta con Bootstrap el cual nos permite crear un aplicativo adaptable a los diferentes dispositivos.

En cuanto al almacenamiento se usa MySQL ya que su facilidad de uso y potencia crea la mejor combinación para este desarrollo, además que su integración con el framework laravel es bastante rápida y eficaz. Por ultimo en cuanto al despliegue del aplicativo se realiza en el hosting 000WebHost, ya que este nos brinda la versión necesaria de php para la implementación del framework, aparte de esto nos ofrece la creación de base de datos y su manipulación con su herramienta nativa phpMyAdmin y es un hosting que no tiene costo.

El aplicativo cuenta con los módulos necesarios para los diferentes usuarios que pueda tener como los son.

- Login
- Registros
- Visualización de ofertas
- Publicación de ofertas
- Control de perfil
- Control de usuarios
- Control de roles
- Control de permisos

10.1.1 MODELADO DE PROCESOS

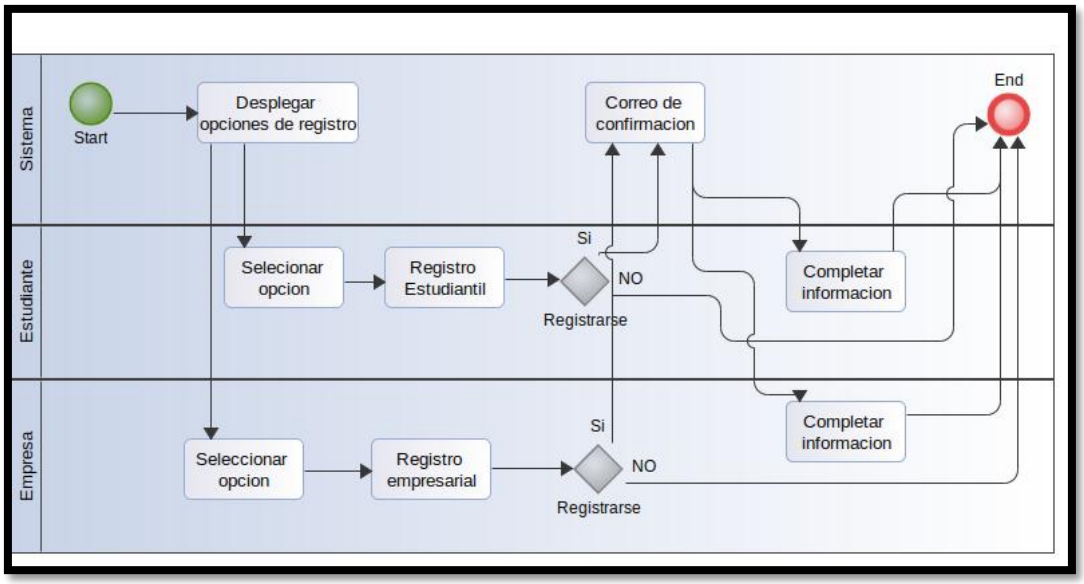


Figura 1Proceso de registro

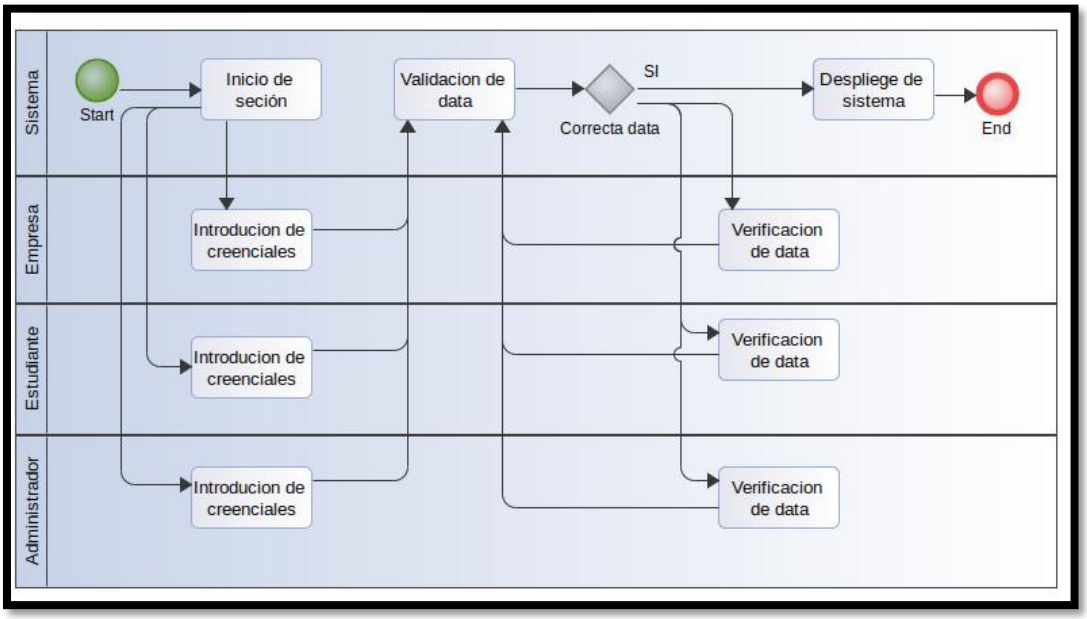


Figura 2Proceso logeo

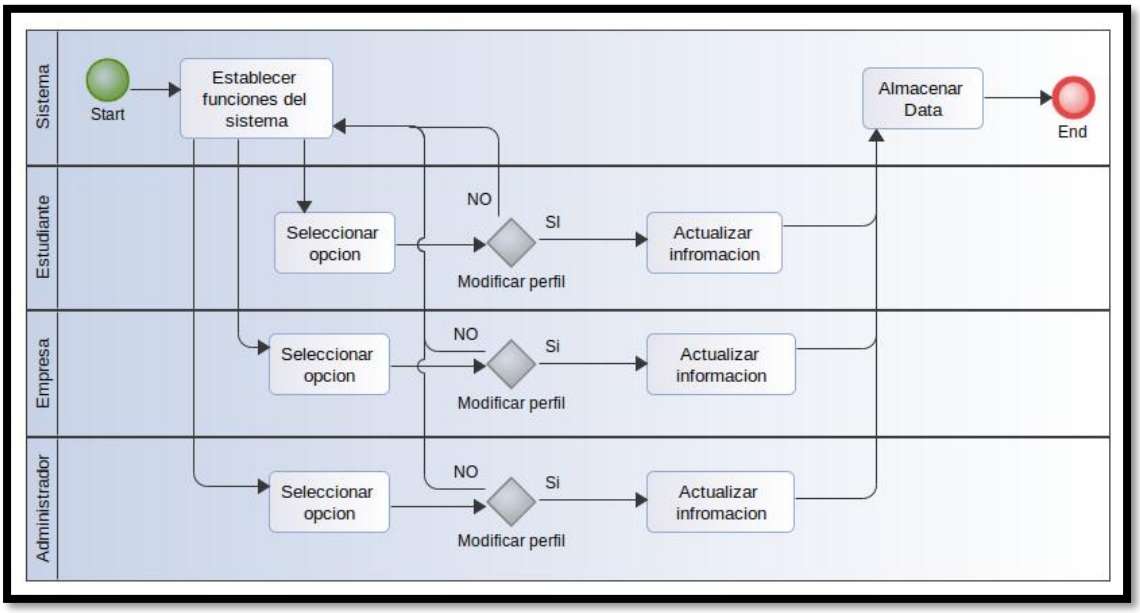


Figura 3 Perfil de usuario

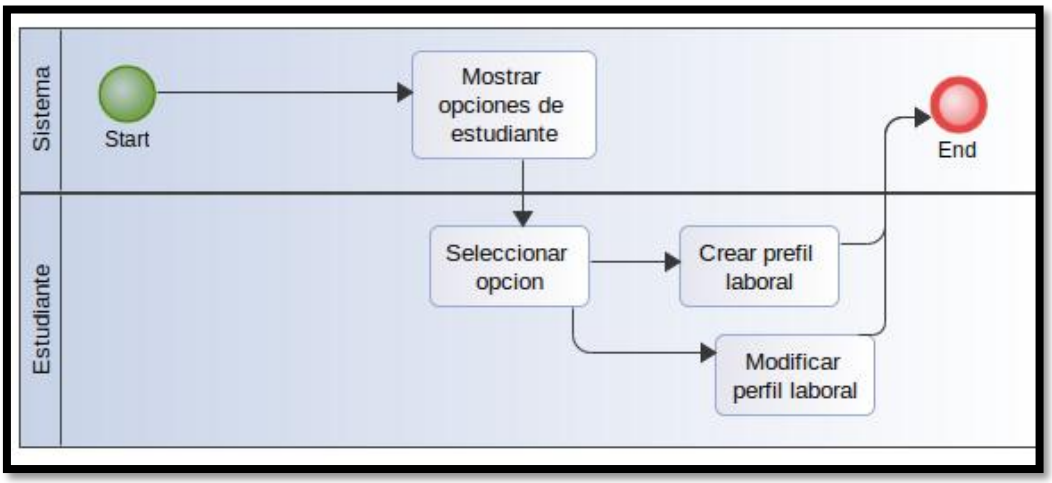


Figura 4Perfil laboral

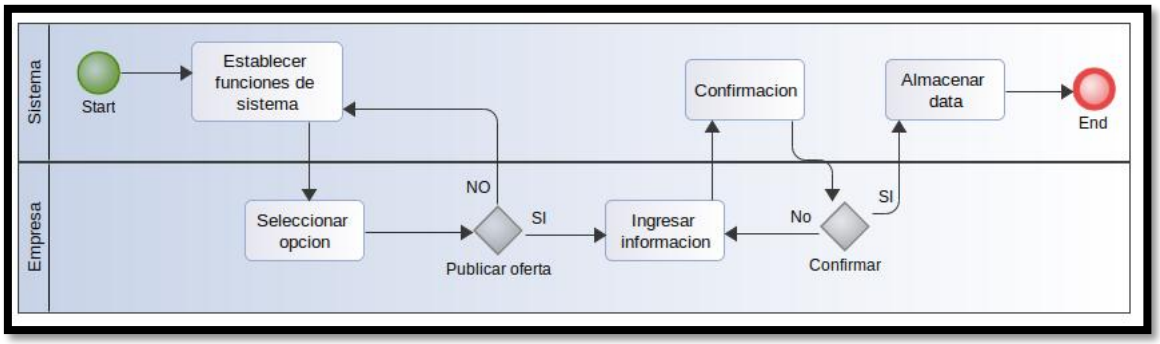


Figura 5 Publicación de oferta

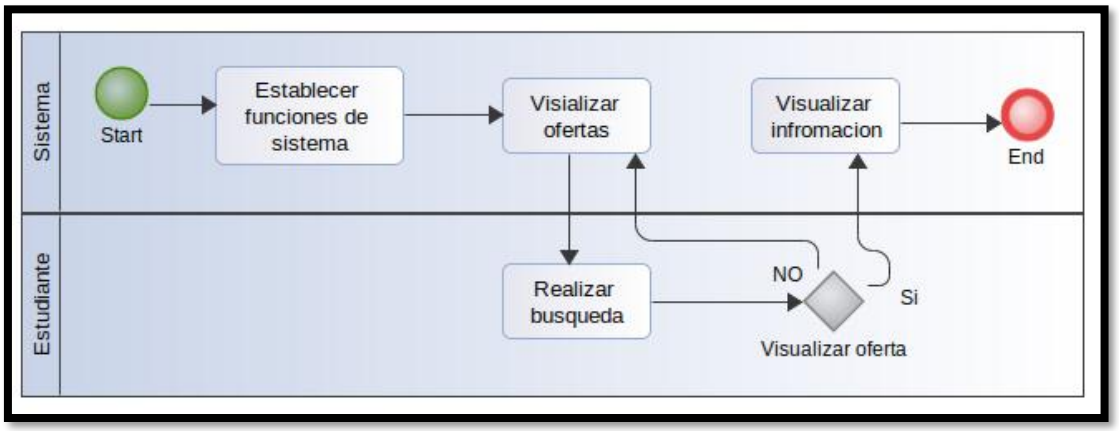


Figura 6 Búsqueda de oferta

11.REQUERIMIENTOS

10.2.1 DIAGRAMA GENERAL DE CASOS DE USO

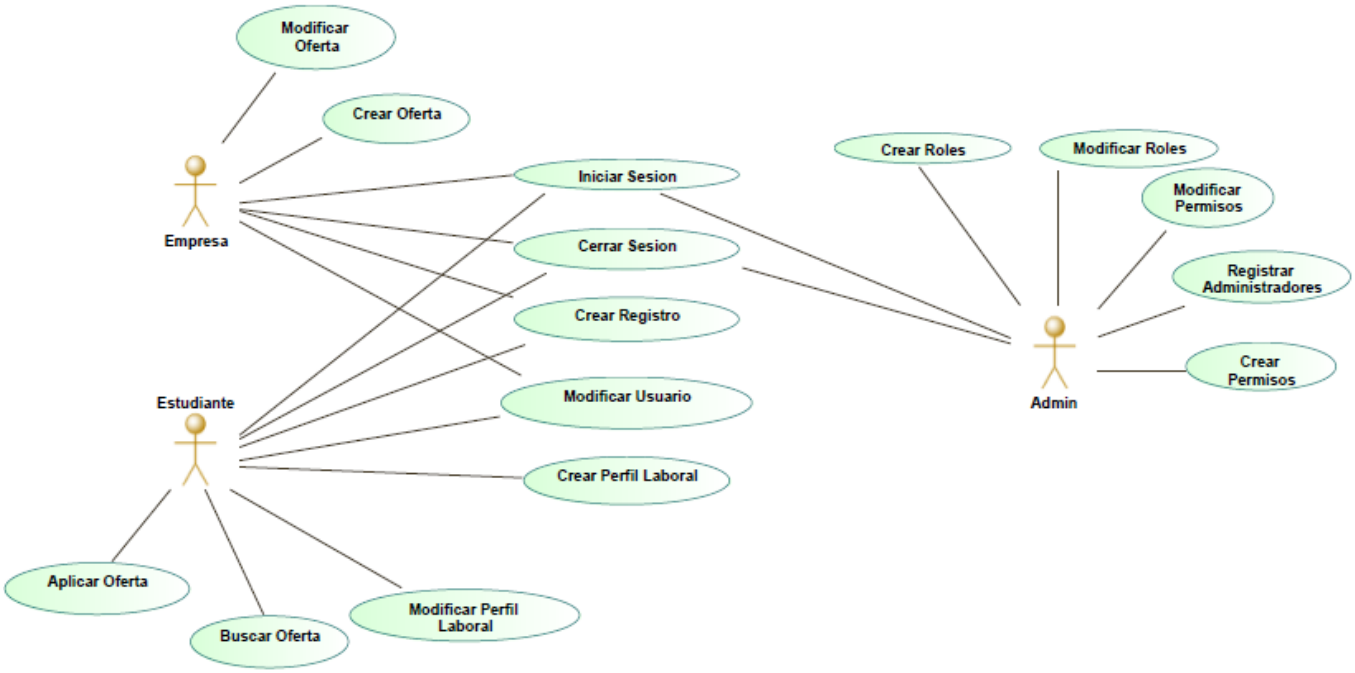


Figura 7. Diagrama general de casos de uso

10.2.2 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

A continuación, se mostrará el esquema general de los requerimientos funcionales

Tabla 7. Requerimiento Funcional 1 - Crear Oferta

RQF - 01	**Crear Oferta**	
Descripción del proceso	Ingreso al sistema como usuario Empresa, deberá seleccionar la opción crear oferta, diligenciar el formulario completamente y guardar los datos respectivos.	
Entradas	Datos solicitados en el formulario crear oferta	
Salidas	Formulario diligenciado exitosamente.	
Pre requisitos	• Acceder al sistema como Usuario Empresa • Seleccionar Crear Oferta • Diligenciar el formulario	
Opciones	Nuevo, Guardar, Modificar.	
Restricciones	• Acceder al sistema como usuario Empresa. • Diligenciar Formulario con todos sus campos correspondientes.	
Prioridad	Alta / Esencial	
	Media / Deseada	
	Baja / Opcional	

Tabla 8. Requerimiento Funcional 2 - Consultar Oferta

RQF - 02	**Consultar Oferta**	
Descripción del proceso	Ingreso al sistema como usuario Estudiante, deberá seleccionar la opción buscar oferta, el usuario puede hacer uso de los filtros de búsqueda, o palabras claves con respecto al área de trabajo que solicita.	
Entradas	Datos solicitados en el formulario buscar oferta	
Salidas	Listado de ofertas disponibles	
Pre requisitos	• Acceder al sistema como Usuario Estudiante • Seleccionar Buscar Oferta • Digitar Palabras clave en la barra de búsqueda.	
Opciones	Buscar, Modificar.	
Restricciones	• Acceder al sistema como usuario Estudiante. • Digitar palabras validas en la barra de búsqueda.	
Prioridad	Alta / Esencial	
	Media / Deseada	
	Baja / Opcional	

Tabla 9. Requerimiento Funcional 3 - Modificar Oferta

RQF - 03	**Modificar Oferta**	
Descripción del proceso	Ingreso al sistema como usuario Empresa, deberá seleccionar la opción modificar oferta, diligenciar el formulario completamente y guardar los datos respectivos.	
Entradas	Datos solicitados en el formulario modificar oferta	
Salidas	Formulario diligenciado exitosamente.	
Pre requisitos	• Acceder al sistema como Usuario Empresa • Seleccionar Modificar Oferta • Diligenciar el formulario	
Opciones	Nuevo, Guardar, Modificar.	
Restricciones	• Acceder al sistema como usuario Empresa. • Diligenciar Formulario con todos sus campos correspondientes.	
Prioridad	Alta / Esencial	
	Media / Deseada	
	Baja / Opcional	

Tabla 10. Requerimiento Funcional 4 - Eliminar Oferta

RQF - 04	**Eliminar Oferta**	
Descripción del proceso	Ingreso al sistema como usuario Empresa, deberá seleccionar la opción eliminar oferta, luego debe confirmar la eliminación del proyecto.	
Entradas	Seleccionar opción: Eliminar Oferta.	
Salidas	Oferta Eliminada.	
Pre requisitos	• Acceder al sistema como Usuario Empresa • Seleccionar Opción Eliminar Oferta • Confirmar eliminación de la oferta.	
Opciones	Eliminar, Confirmar.	
Restricciones	• Acceder al sistema como usuario Empresa. • Confirmar eliminación de oferta.	
Prioridad	Alta / Esencial	
	Media / Deseada	
	Baja / Opcional	

10.2.3 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

A continuación, como se puede observar en la Tabla 11. Requerimientos No Funcionales, se da el listado de los requerimientos no funcionales previstos para este sistema informativo web.

Tabla 11. Requerimientos No Funcionales

No. RQN	Requerimiento	Descripción	Prioridad	Exigencia
RQN 1	Usabilidad	La interfaz del usuario debe ser amigable	Baja	Deseada
RQN 2	Seguridad	El ingreso al sistema esta restringido por credenciales de acceso	Alta	Esencial
RQN 3	Portabilidad	El usuario podrá acceder al sistema siempre y cuando tenga internet	Alta	Esencial
RQN 4	Multiplataforma	El sistema podrá funcionar en diferentes plataformas, sistemas operativos y navegadores.	Alta	Esencial

RQN 5	Rendimiento	El sistema podrá dar amplio soporte a la conexión masiva de usuarios.	Alta	Esencial
RQN 6	Escalabilidad	La aplicación debe permitir a futuro el desarrollo de nuevas funcionalidades.	Media	Deseada

10.2.4 DEFINICIÓN DE ACTORES

A continuación, como se muestra en la Tabla 12. Definición de Actores, se da introducción a los distintos actores que se previeron para el sistema y sus distintas funcionalidades en la misma.

Tabla 12. Definición de Actores

Actor	Funciones
Administrador	Este actor se encarga de consultar, almacenar, editar y eliminar información de la base de datos, adicional a eso es quien crea y administra los roles y da los permisos a cada uno de ellos.
Usuario Empresa	Este actor es el encargado de crear, modificar y eliminar la información de las ofertas laborales.
Usuario Estudiante	Este actor se encarga de consultar y aplicar a las ofertas laborales, además de crear, modificar y eliminar las hojas de vida.

10.2.5 LISTA PRELIMINAR DE LOS CASOS DE USO

- Administrador
    1. Crear Roles
    2. Modificar Roles
    3. Modificar Permisos
    4. Registrar Administradores
    5. Crear Permisos
- Empresa
    6. Crear Oferta
    7. Modificar Oferta
    8. Eliminar Oferta
    9. Iniciar sesión
    10. Cerrar sesión
    11. Crear Registro
    12. Modificar Usuario
- Estudiante
    13. Crear Perfil Laboral
    14. Modificar Perfil Laboral
    15. Eliminar Perfil Laboral
    16. Buscar Oferta
    17. Aplicar Oferta
    18. Iniciar sesión
    19. Cerrar sesión
    20. Crear Registro
    21. Modificar Usuario

10.2.5.1 DOCUMENTACIÓN DE CASOS DE USO

RF- 01	**Crear Registro**	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando alguien solicite la operación de registro de usuario. Es un caso de uso que describe la operación del registro y autorización de usuario.	
Actores	Estudiante Empresa	
Precondición	Tener un correo funcional y no haber sido registrado antes en el sistema	
Secuencia Normal	**Paso**	**Acción**
	1	El usuario solicita al sistema comenzar el proceso de registro.
	2	El sistema solicita los siguientes datos del nuevo usuario: Para Estudiante: Nombres y apellidos Correo electrónico Dirección Teléfono de contacto Carrera Universidad en la que cursa dicha carrera Experiencia laboral (si posee)

		Para Empresa:
	3	El usuario diligencia los datos requeridos.
	4	El sistema comprueba que los datos del nuevo usuario coinciden a través de un token vía correo electrónico.
	5	El sistema proporciona los datos requeridos y solicita a la BD que los almacene.
	6	El sistema almacena los datos proporcionados, e informa al nuevo usuario que el proceso ha terminado con éxito.
Postcondición	El sistema despliega la ventana de HOME para el nuevo usuario. Definir nueva operación del usuario.	
Excepciones	**Paso**	**Acción**
	4	Si la documentación aportada no es correcta, el sistema cancela la operación, a continuación este caso de uso termina.
	5	Si el sistema detecta que el nuevo usuario ya está registrado por medio del correo suministrado, el sistema no permite la continuación de la operación hasta que se proporcione un correo nuevo y válido, a continuación, este caso de uso prosigue.

RF- 02	Crear Perfil Laboral	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario (Estudiante) solicite la operación de crear perfil laboral.	
Actores	Estudiante	
Precondición	• Ser un usuario activo en el sistema. • Tener hoja de vida previamente elaborada	
Secuencia Normal	**Paso**	**Acción**
	1	El usuario solicita al sistema comenzar el proceso de registro.
	2	El sistema solicita los siguientes datos del nuevo perfil laboral: Para Estudiante: • Nombres y apellidos • Correo electrónico • Dirección • Teléfono de contacto • Carrera • Universidad en la que cursa dicha carrera • Experiencia laboral (si posee) • Hoja de vida
	3	El usuario diligencia los datos requeridos.
	4	El sistema comprueba que los datos del nuevo usuario coinciden a través de un token vía correo electrónico.

	5	El sistema proporciona los datos requeridos y solicita a la BD que los almacene.
	6	El sistema almacena los datos proporcionados, e informa al usuario que el proceso ha terminado con éxito.
Postcondición	• El sistema despliega la ventana de HOME para el usuario. • Definir nueva operación del usuario.	
Excepciones	**Paso**	**Acción**
	4	Si la documentación aportada no es correcta, el sistema cancela la operación, a continuación este caso de uso termina.

RF- 03	**Crear Oferta**	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario (Empresa) solicite la operación de crear oferta.	
Actores	Empresa	
Precondición	• Ser un usuario activo en el sistema.	
Secuencia Normal	**Paso**	**Acción**
	1	El usuario solicita al sistema el despliegue del frame de registro de ofertas.
	2	El sistema solicita los siguientes datos de la nueva oferta laboral:

		• Nombres de la empresa • Correo electrónico • Dirección • Teléfono de contacto • Campo de desempeño para el trabajo • Conocimientos previos necesarios • Total de vacantes • Características del empleo • Remuneración • Fecha de recepción de aspirantes • Fecha de contratación
	3	El usuario diligencia los datos requeridos.
	4	El sistema comprueba que los datos de la nueva propuesta coinciden a través de un token vía correo electrónico.
	5	El sistema proporciona los datos requeridos a la BD y solicita a la misma que los almacene.
	6	El sistema almacena los datos proporcionados, e informa al usuario que el proceso ha terminado con éxito.
Postcondición	• El sistema publica la nueva oferta laboral • Definir nueva operación del usuario.	
Excepciones	**Paso**	**Acción**
	4	Si la documentación aportada no es correcta, el sistema cancela la operación, a continuación este caso de uso termina.

RF- 04	Modificar usuario	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando un usuario solicite la modificación de sus datos	
Actores	Estudiante - Empresa	
Precondición	El solicitante es un usuario activo en el sistema.	
Secuencia Normal	**Paso**	**Acción**
	1	El sistema solicita confirmación del usuario para comenzar la modificación de datos.
	2	Se realiza la identificación del usuario.
	3	El sistema muestra los datos correspondientes al usuario a modificar dependiendo el rol en el cual se encuentre registrado.
	4	El sistema permite al usuario la modificación de todos sus datos excepto su correo electrónico.
	5	El sistema modifica los datos que el usuario cambia y solicita a la BD que los almacene
	6	El sistema modifica los datos correspondientes al usuario e informa al usuario de que el proceso ha terminado con éxito

Postcondición	• La información del usuario está actualizada • Definir nueva operación del usuario	
Excepciones	**Paso**	**Acción**
	5	Si el usuario solicita cancelar la operación, el sistema cancela la operación, a continuación este caso de uso termina.

RF- 05	**Modificar Perfil laboral**	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando un usuario (Estudiante) solicite la modificación de sus datos laborales.	
Actores	Estudiante	
Precondición	El solicitante es un Estudiante activo en el sistema.	
Secuencia Normal	**Paso**	**Acción**
	1	El sistema solicita confirmación del usuario para comenzar la modificación de datos.
	2	Se realiza la identificación de que el usuario tenga el rol de estudiante.
	3	El sistema muestra los datos correspondientes al perfil laboral en el cual se encuentre registrado.

	4	El sistema permite al usuario la modificación de todos sus datos excepto su correo electrónico.
	5	El sistema modifica los datos que el usuario cambia y solicita a la BD que los almacene
	6	El sistema modifica los datos correspondientes al usuario e informa al usuario de que el proceso ha terminado con éxito
Postcondición	• La información del usuario está actualizada • Definir nueva operación del usuario	
Excepciones	**Paso**	**Acción**
	5	Si el usuario solicita cancelar la operación, el sistema cancela la operación, a continuación este caso de uso termina.

RF- 06	**Modificar Oferta**	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando un usuario (Empresa) solicite la modificación de una oferta publicada por dicho usuario.	
Actores	Empresa	
Precondición	El solicitante es una Empresa activo en el sistema.	
Secuencia	**Paso**	**Acción**

Normal	1	El sistema solicita confirmación del usuario para comenzar la modificación de datos.
	2	Se realiza la identificación de que el usuario tenga el rol de Empresa.
	3	El sistema muestra los datos correspondientes a la oferta laboral.
	4	El sistema permite al usuario la modificación de todos los datos de la oferta laboral.
	5	El sistema modifica los datos que el usuario cambia y solicita a la BD que los almacene
	6	El sistema modifica los datos correspondientes a la oferta e informa al usuario de que el proceso ha terminado con éxito.
Postcondición	• La información de la oferta está actualizada • Se actualiza la publicación de la oferta. • Definir nueva operación del usuario	
Excepciones	**Paso**	**Acción**
	5	Si el usuario solicita cancelar la operación, el sistema cancela la operación, a continuación este caso de uso termina.

RF–07	Iniciar Sesión	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando un usuario solicite ingresar.	
Actores	Estudiante Empresa	
Precondición	Usuario registrado y activo	
Secuencia Normal	**Paso**	**Acción**
	1	El Sistema despliega el frame de ingreso.
	2	El sistema solicita que se identifique el usuario
	3	El sistema solicita correo y contraseña
	4	El sistema valida los datos
	5	El sistema deja al usuario en el home de su perfil.
Postcondición	Definir nueva operación del usuario	
Excepciones	**Paso**	**Acción**
	3	Si el usuario solicita cancelar la operación, el sistema cancela la operación, a continuación este caso de uso termina.
	4	Si los datos son erróneos se notificara la información invalida.

RF–08	Cerrar Sesíon	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando un usuario solicite salir.	
Actores	Estudiante Empresa	
Precondición	Usuario registrado y activo	
Secuencia Normal	**Paso**	**Acción**
	1	El Sistema despliega ventana de opciones
	2	El sistema confirma la salida del usuario
	3	El sistema cierra sesión del usuario.
	4	El sistema arroja frame de inicio de la pagina
Postcondición	Definir nueva operación del usuario	
Excepciones	**Paso**	**Acción**
	3	Si el usuario solicita cancelar la operación, el sistema cancela la operación, a continuación este caso de uso termina.

RF- 9	Buscar Oferta
Actores	Estudiante
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario (Estudiante) solicite la opción de buscar oferta.
Precondición	Usuario registrado y activo

	Ofertas actualizadas	
Secuencia Normal	**Paso**	**Acción**
	1	El usuario solicita al sistema comenzar el proceso de buscar oferta
	2	El sistema solicita que se identifique tipos de ofertas que le interese por el campo laboral
	3	El sistema identifica posibles intereses del usuario
	4	El sistema muestra los siguientes datos correspondientes a la oferta: Empresa, vacantes disponibles, campo de trabajo, dirección, teléfono, fecha de recepción de aspirantes y descripción de la oferta.
	5	Si el usuario solicita nuevos filtros de búsqueda, el sistema refrescara la página.
Postcondición	La información correspondiente a la oferta consultada no ha cambiado	
Excepciones	**Paso**	**Acción**
	3	Si el usuario solicita cancelar la operación, el sistema cancela la operación, a continuación este caso de uso termina

RF- 10	**Aplicar a Oferta**
Actores	Estudiante

<table>
<tr><td>Descripción</td><td colspan="2">El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario (Estudiante) solicite la opción de aplicar a oferta.</td></tr>
<tr><td>Precondición</td><td colspan="2">Usuario registrado y activo
Ofertas actualizadas</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Secuencia
Normal</td><td>Paso</td><td>Acción</td></tr>
<tr><td>1</td><td>El usuario solicita al sistema comenzar el proceso de aplicar a oferta</td></tr>
<tr><td>2</td><td>El sistema solicita que se confirme la oferta a la que desea aplicar</td></tr>
<tr><td>3</td><td>El sistema solicita hoja de vida del estudiante</td></tr>
<tr><td>4</td><td>El sistema enviar información al correo suministrado por la empresa que ha realizado la publicación de dicha oferta</td></tr>
<tr><td>5</td><td>El sistema informa al usuario de las fechas de recepción de aspirantes.</td></tr>
<tr><td>Postcondición</td><td colspan="2">La información correspondiente a la oferta consultada no ha cambiado</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Excepciones</td><td>Paso</td><td>Acción</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Si el usuario solicita cancelar la operación, el sistema cancela la operación, a continuación este caso de uso termina</td></tr>
</table>

RF- 11	Crear Rol	
Actores	Administrador	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario (Administrador) solicite la opción de crear rol.	
Precondición	Usuario registrado y activo Usuario que posea en el rol de administración	
Secuencia Normal	**Paso**	**Acción**
	1	El usuario solicita al sistema comenzar el proceso de crear rol
	2	El sistema debe desplegar el formulario para la creación de rol.
	3	El sistema debe solicitar la confirmación de creación para el rol nuevo.
	4	El sistema debe validar el nuevo rol creado.
	5	El sistema debe mostrar un mensaje en caso de éxito o de error.
Postcondición	El rol debe ser único en el sistema.	
Excepciones	**Paso**	**Acción**
	1	Si el usuario solicita cancelar la operación, el sistema cancela la operación, a continuación este caso de uso termina

RF- 12	Modificar Rol	
Actores	Administrador	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario (Administrador) solicite la opción de modificación de rol,	
Precondición	Usuario registrado y activo El usuario debe poseer el rol de administrador. El rol debe existir.	
Secuencia Normal	**Paso**	**Acción**
	1	El usuario solicita al sistema comenzar el proceso de modificación de rol,
	2	El sistema despliega el formulario para la modificación del rol.
	3	El sistema muestra un mensaje de confirmación para la acción a realizar.
	4	El sistema debe validar la información ingresada.
	5	El sistema proporciona un mensaje de éxito o de error debido el caso.
Postcondición	El rol debe ser único en el sistema.	
Excepciones	**Paso**	**Acción**
	1	Si el usuario solicita cancelar la operación, el sistema cancela la operación, a continuación este caso de uso termina.

RF- 13	Crear Permiso para rol	
Actores	Administrador	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario (Administrador) solicite la opción de creación de permiso,	
Precondición	Usuario registrado y activo El usuario debe poseer el rol administrador.	
Secuencia Normal	**Paso**	**Acción**
	1	El usuario solicita al sistema comenzar el proceso de creación de permiso para rol,
	2	El sistema despliega el formulario para la creación de permiso.
	3	El sistema muestra un mensaje de confirmación para la acción a realizar.
	4	El sistema debe validar la información ingresada.
	5	El sistema proporciona un mensaje de éxito o de error debido el caso.
Postcondición	El permiso debe ser único en el sistema. El permiso debe tener pertenecer a mínimo un rol.	
Excepciones	**Paso**	**Acción**
	1	Si el usuario solicita cancelar la operación, el sistema cancela la operación, a continuación este caso de uso termina.

RF- 14	Modificar Permiso para rol	
Actores	Administrador	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario (Administrador) solicite la opción de modificación de permiso.	
Precondición	Usuario registrado y activo El usuario debe poseer el rol administrador. El permiso debe existir.	
Secuencia Normal	**Paso**	**Acción**
	1	El usuario solicita al sistema comenzar el proceso de modificación de permiso para rol,
	2	El sistema despliega el formulario para la modificación de permiso.
	3	El sistema muestra un mensaje de confirmación para la acción a realizar.
	4	El sistema debe validar la información ingresada.
	5	El sistema proporciona un mensaje de éxito o de error debido el caso.
Postcondición	El permiso debe ser único en el sistema. El permiso debe tener pertenecer a mínimo un rol.	
Excepciones	**Paso**	**Acción**

	1	Si el usuario solicita cancelar la operación, el sistema cancela la operación, a continuación este caso de uso termina.

RF- 15	**Crear Administrador**	
Actores	Administrador	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario (Administrador) solicite la opción de creación de administrador.	
Precondición	Usuario registrado y activo El usuario debe poseer el rol administrador.	
Secuencia Normal	**Paso**	**Acción**
	1	El usuario solicita al sistema comenzar el proceso de creación de administrador.
	2	El sistema despliega el formulario para la creación de administrador.
	3	El sistema muestra un mensaje de confirmación para la acción a realizar.
	4	El sistema debe validar la información ingresada.
	5	El sistema proporciona un mensaje de éxito o de error debido el caso.
Postcondición		
Excepciones	**Paso**	**Acción**

	1	Si el usuario solicita cancelar la operación, el sistema cancela la operación, a continuación este caso de uso termina.

12. ANALISIS

12.1 DIAGRAMA DE SECUENCIA

A continuación, se presenta los diagramas de secuencia realizados con el fin de identificar el flujo de datos directamente sobre el sistema informativo web, y como se actúa y se manejan dichos datos a través de cada capa del sistema.

12.1.1 DIAGRAMA DE SECUENCIA: REGISTRO EMPRESARIAL [P1]

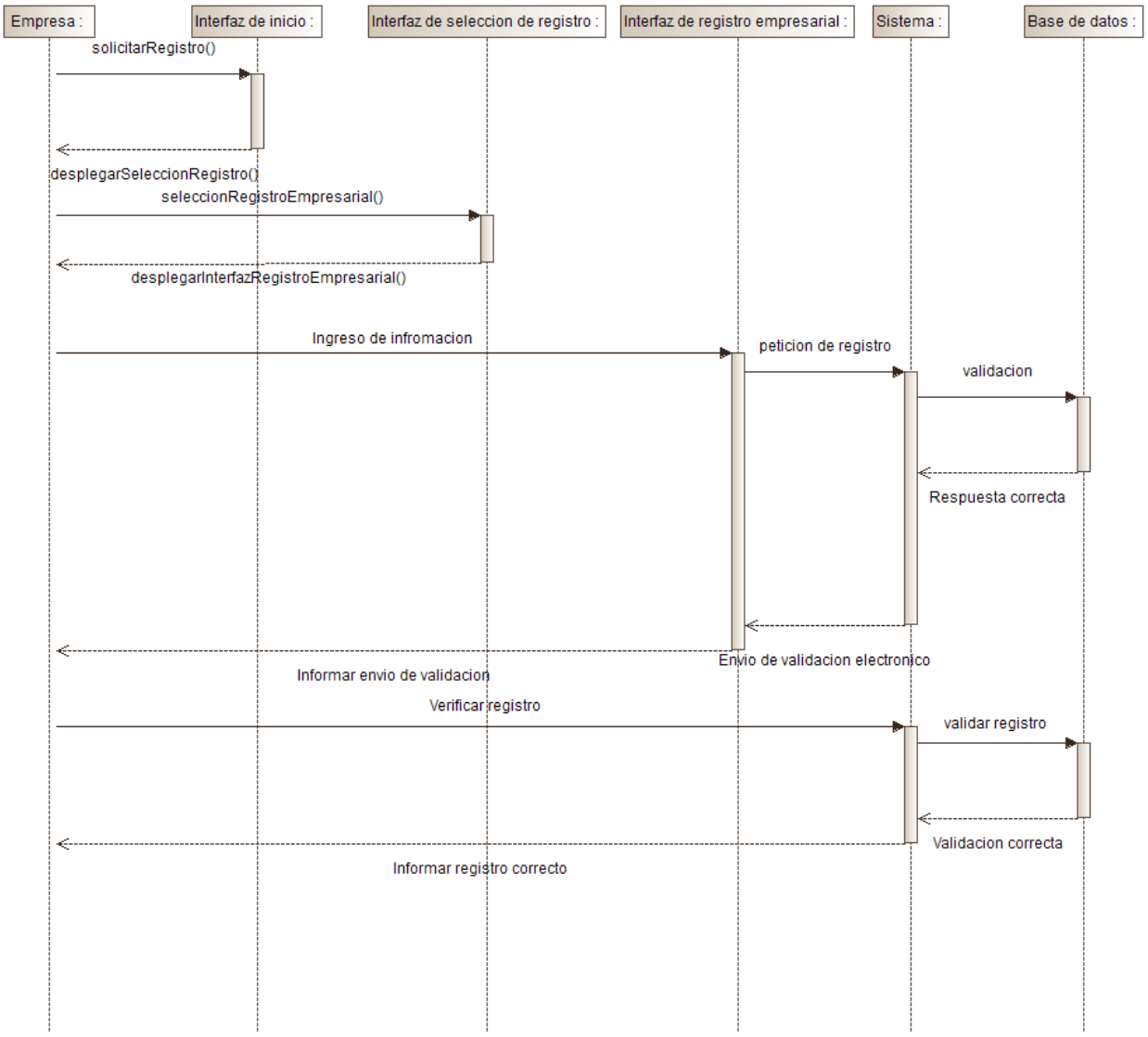


Figura 8. Registro Empresarial

12.1.2 DIAGRAMA DE SECUENCIA: LOGIN [P2]

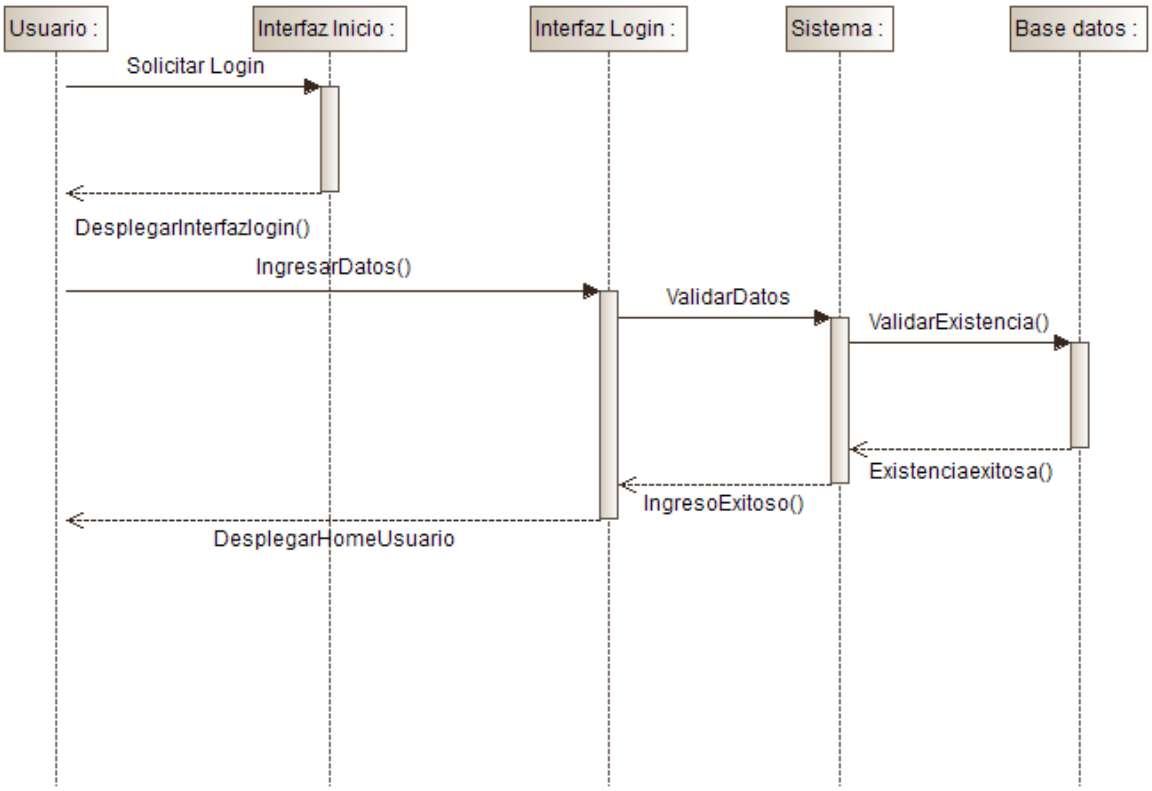


Figura 9. Login.

12.1.3 DIAGRAMA DE SECUENCIA: CREAR HOJA DE VIDA [P3]

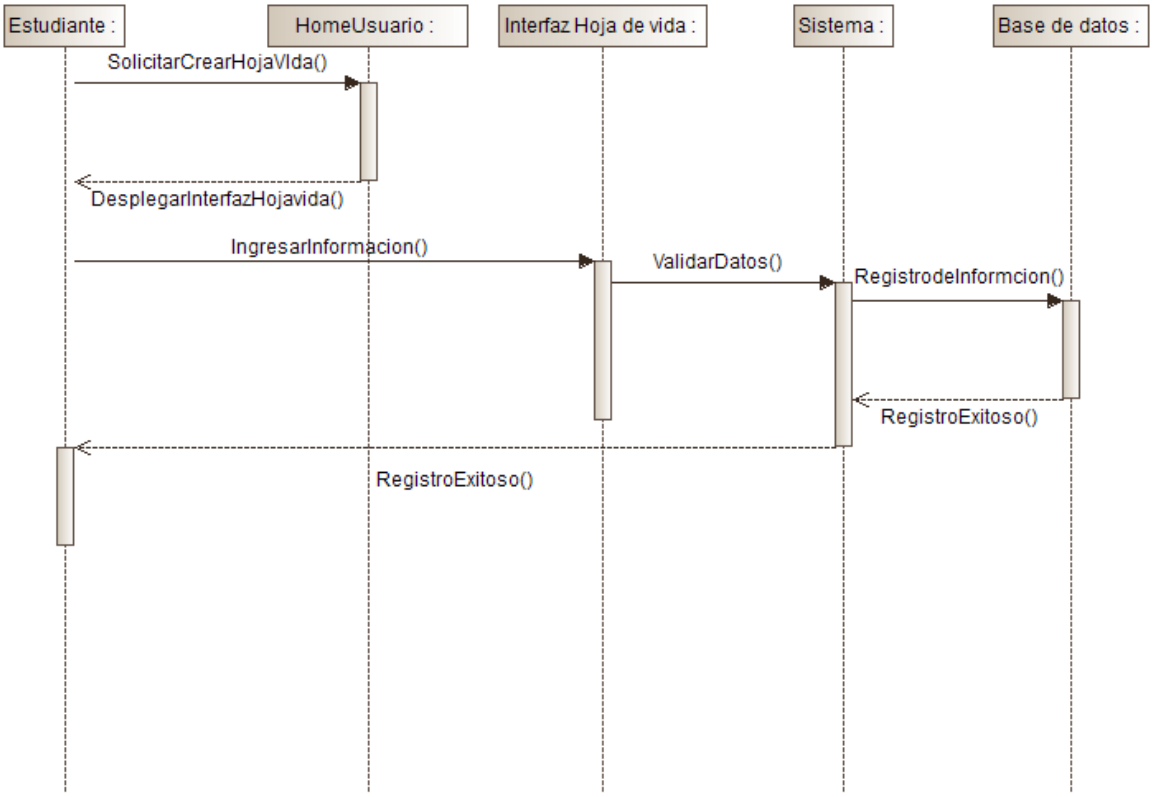


Figura 10. Crear Hoja de vida

12.1.4 DIAGRAMA DE SECUENCIA: BÚSQUEDA DE OFERTA [P4]

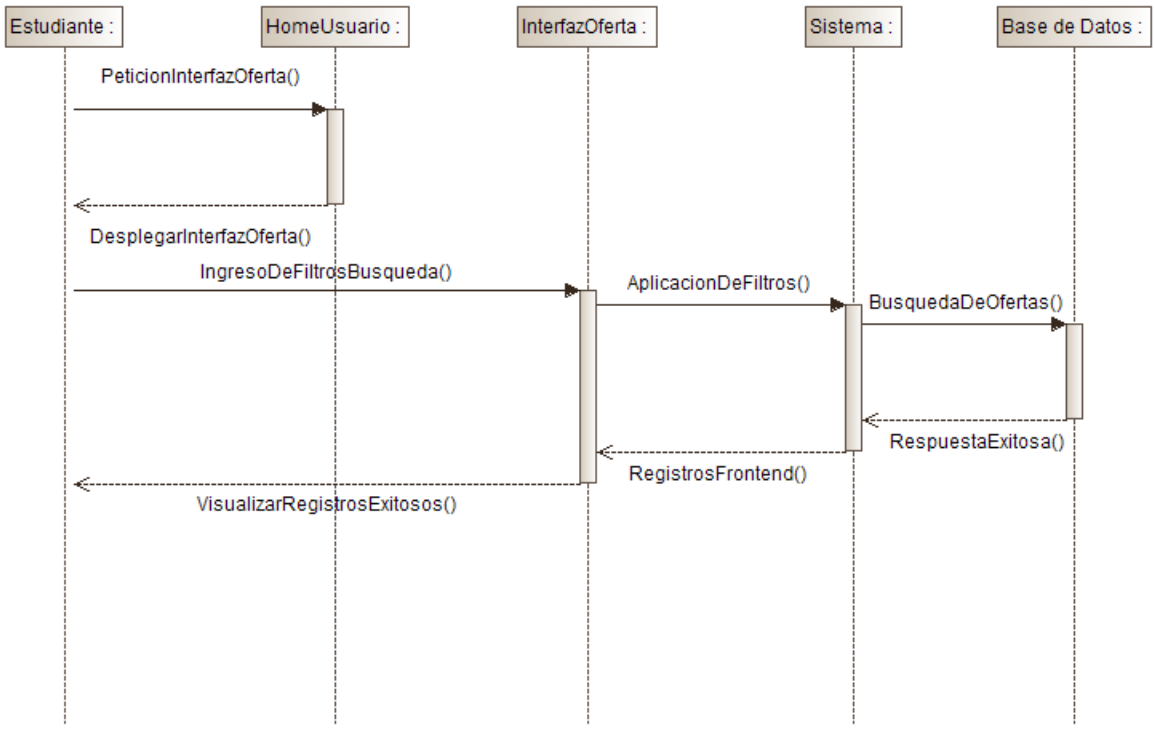


Figura 11. Búsqueda de oferta

12.1.5 DIAGRAMA DE SECUENCIA: VISUALIZAR OFERTA [P5]

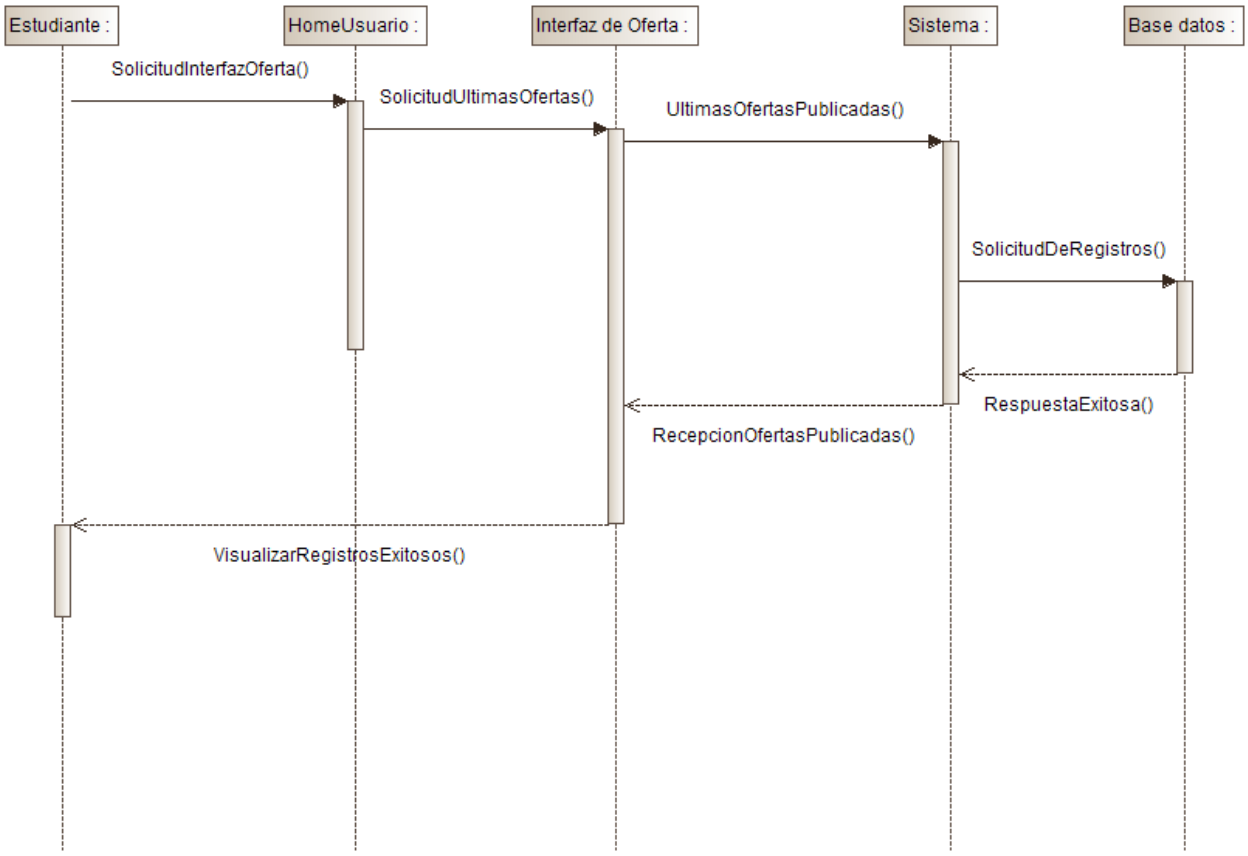


Figura 12. Visualizar oferta

12.1.6 DIAGRAMA DE SECUENCIA: APLICAR OFERTA [P6]

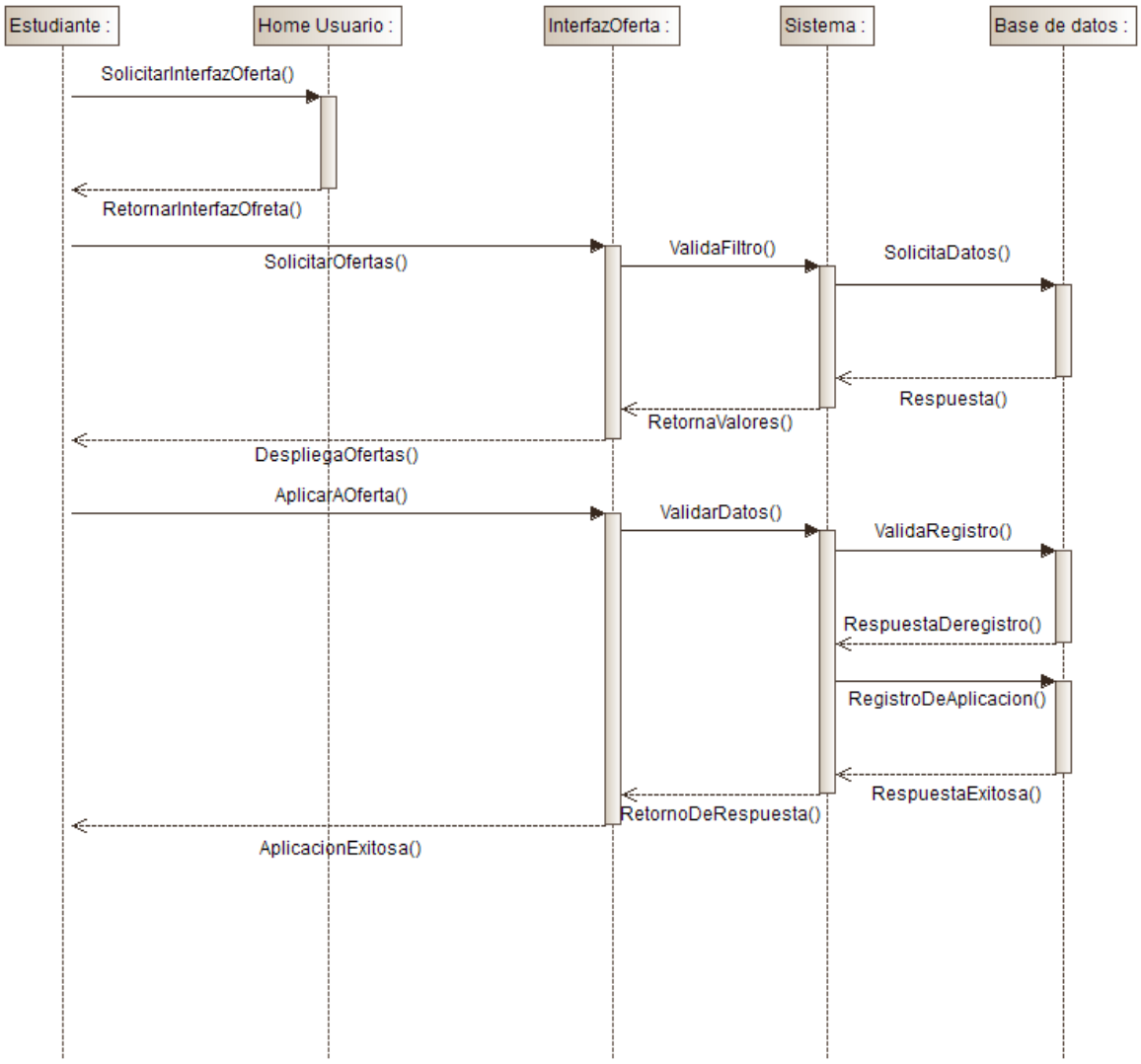


Figura 13. Aplicar oferta

12.1.7 DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR PERFIL [P7]

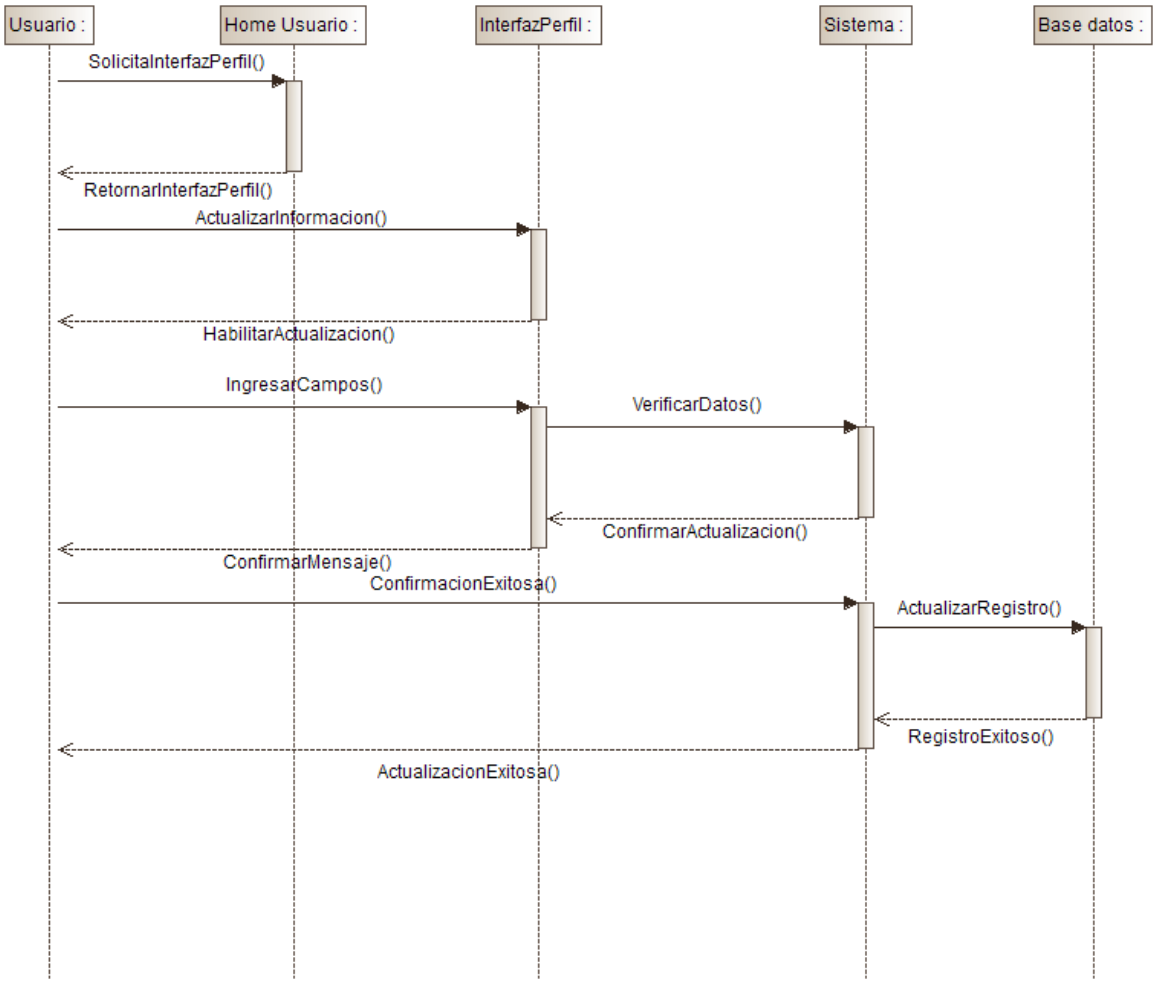


Figura 14. Modificar perfil

12.1.8 DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR HOJA DE VIDA [P8]

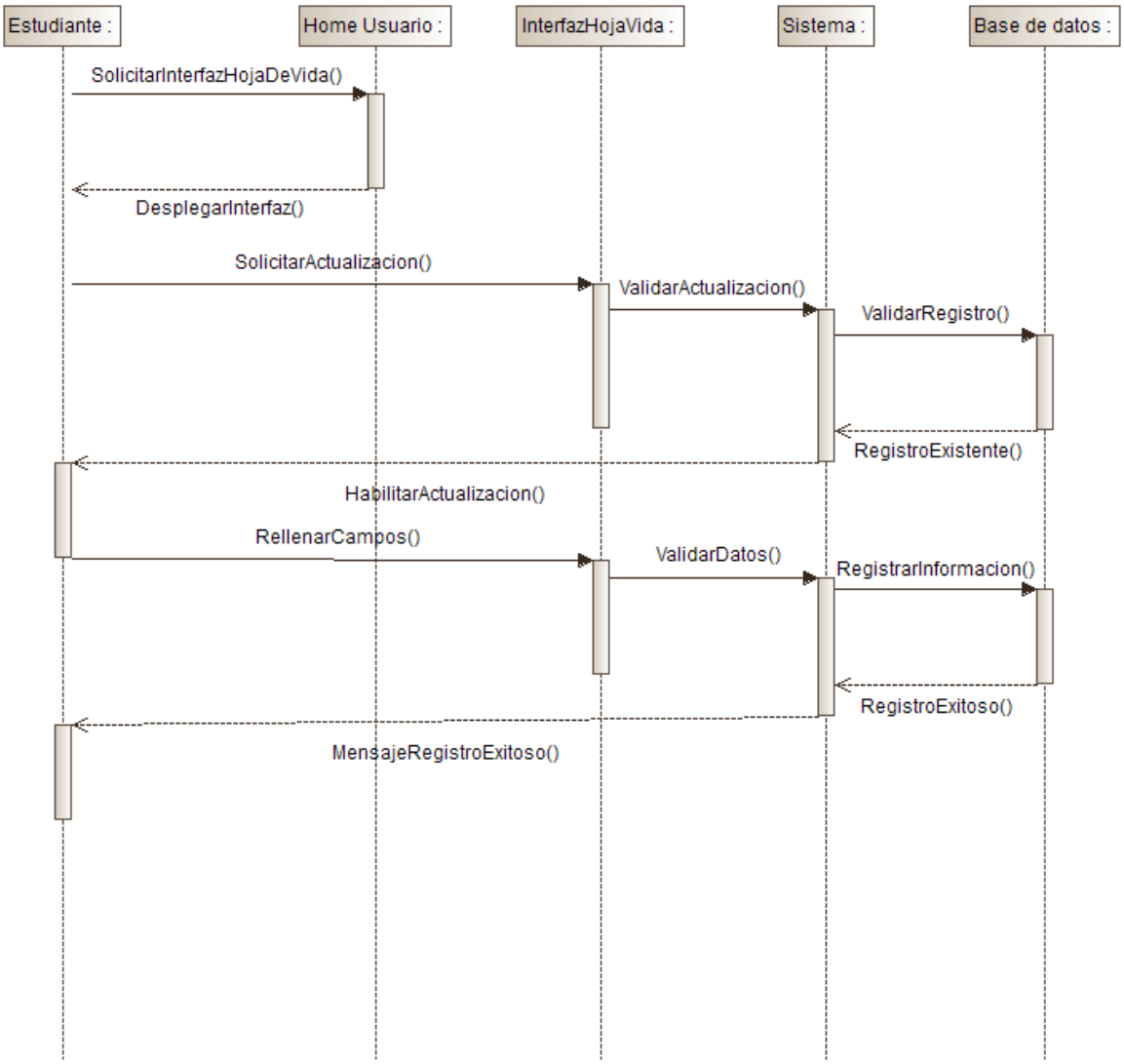


Figura 15. Modificar hoja de vida

12.1.9 DIAGRAMA DE SECUENCIA: REGISTRO ESTUDIANTE [P9]

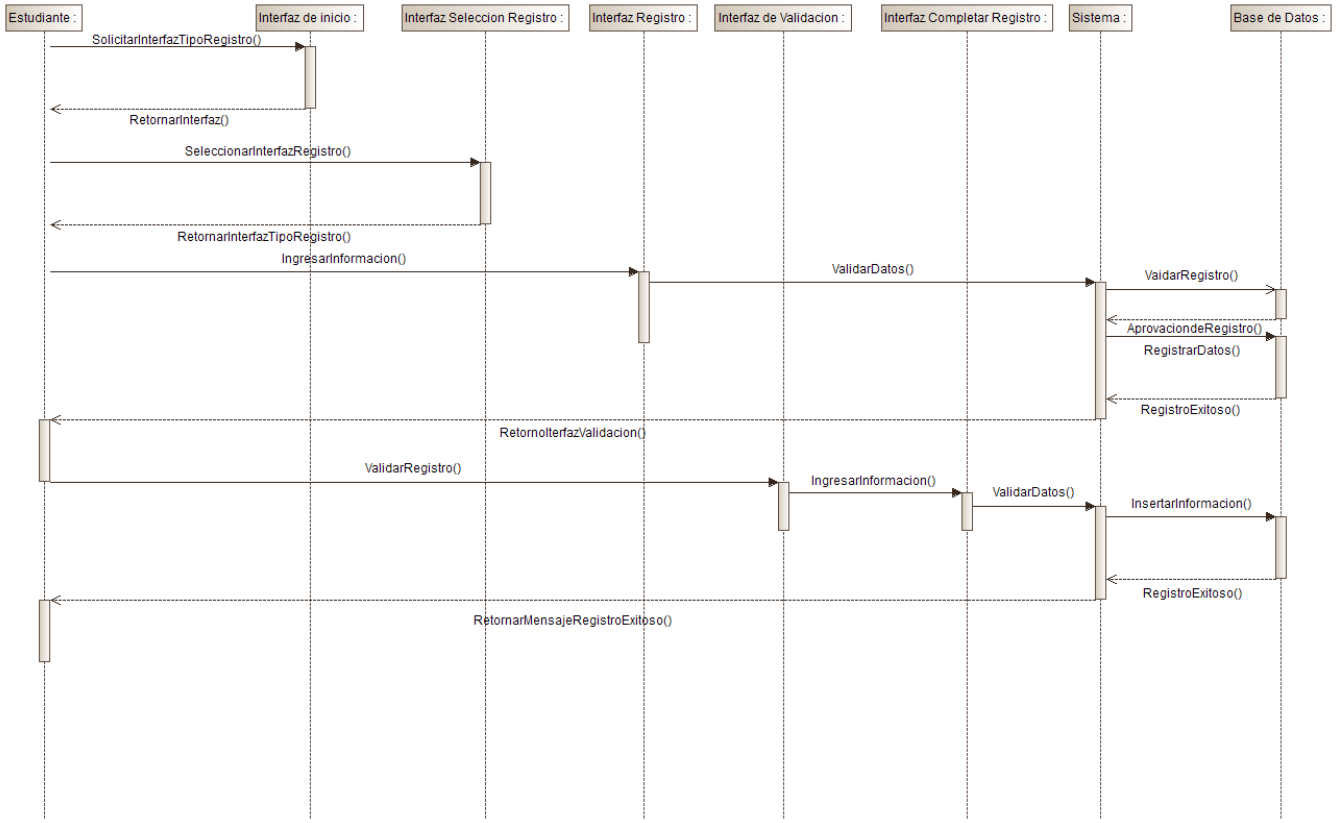


Figura 16. Registro estudiante

12.1.10 DIAGRAMA DE SECUENCIA: CREAR OFERTA [P10]

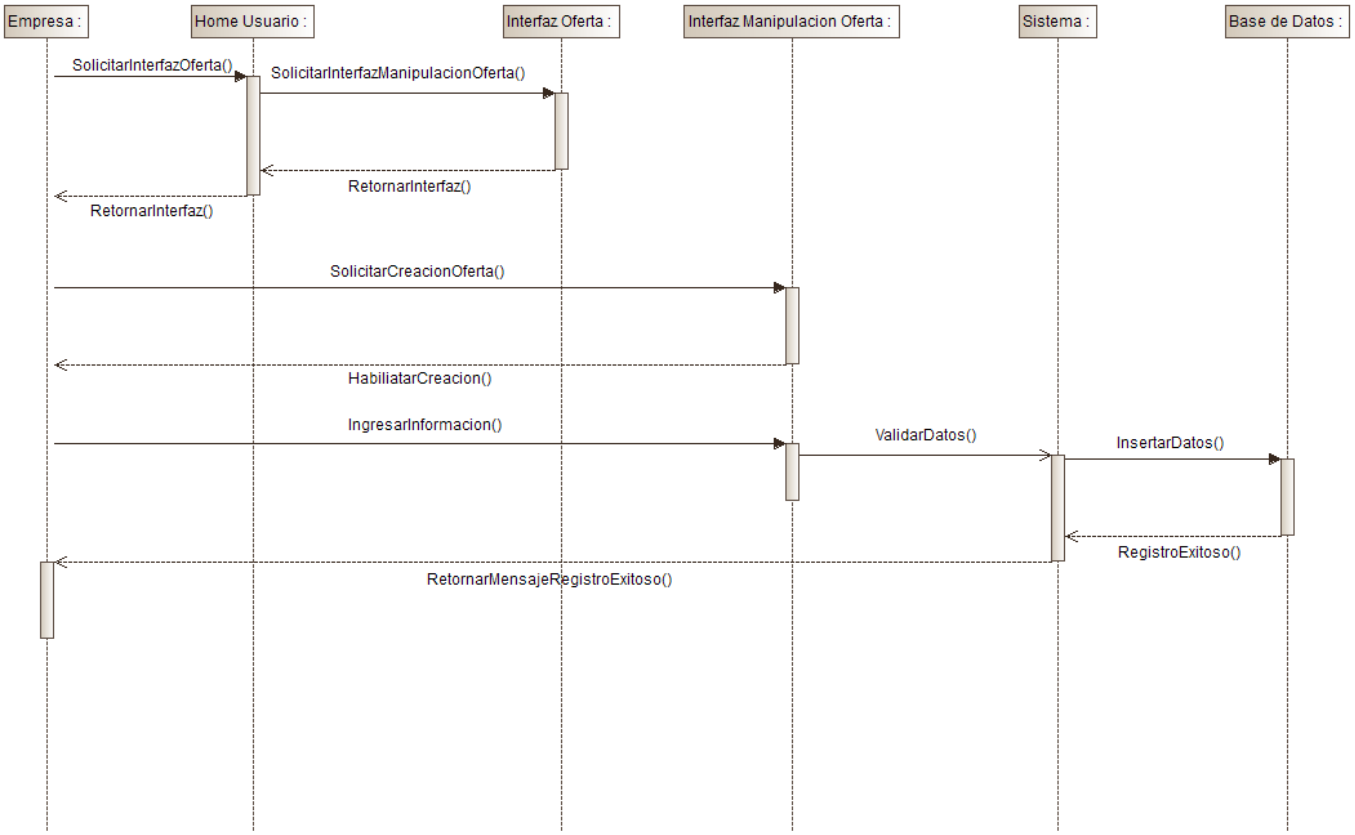


Figura 17. Crear Oferta

12.1.11 DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR OFERTA [P11]

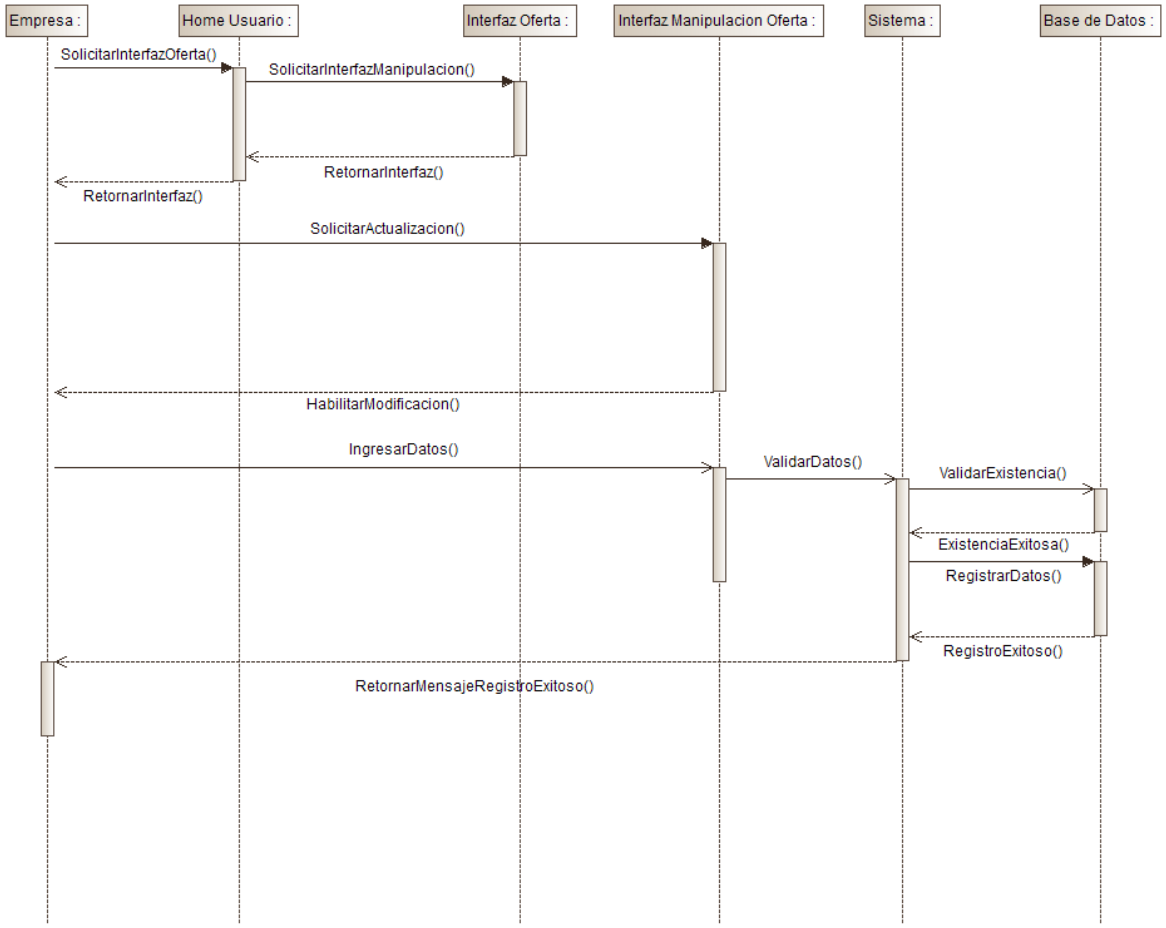


Figura 18. Modificar oferta.

12.2 DIAGRAMAS DE ESTADO

Los diagramas de estado son una técnica conocida para describir el comportamiento de un sistema. Describen todos los estados posibles en los que puede entrar un objeto particular y la manera en que cambia el estado del objeto, como resultado de los eventos que llegan a él. En la mayor parte de las técnicas Orientadas a Objetos, los diagramas de estado se dibujan para una sola clase, mostrando el comportamiento de un solo objeto durante todo su ciclo de vida.

12.2.1 Creación de Usuario

En esta sección de creación de usuarios, el administrador una vez creados los usuarios puede consultarlos, modificarlos y/o eliminarlos.

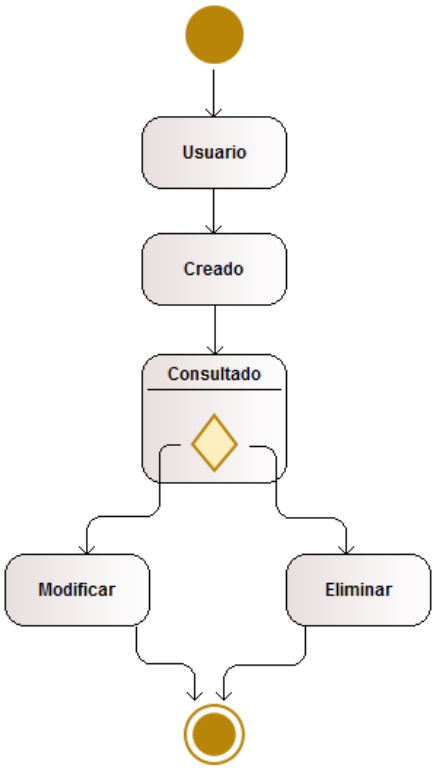


Figura 19 Diagrama de estado - Creación de Usuario.

12.4.2 Creación de Oferta

Las acciones permitidas para las ofertas son creación, consulta, modificación y/o aplicación, estás dependen del usuario que esta logueado en el sistema, en caso de no existir ofertas, está se marcara como inexistente.

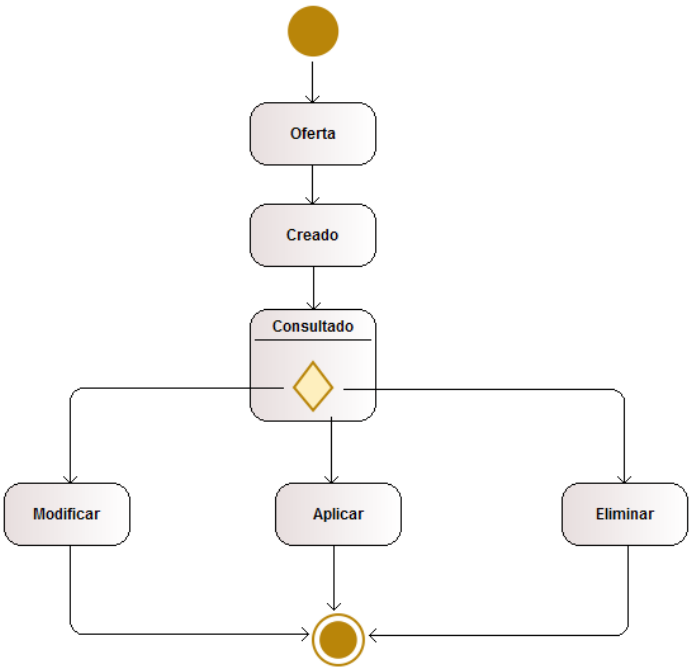


Figura 20. Diagrama de Estado – Oferta

12.4.3 Crear HDV

Las acciones permitidas para las hojas de vida son, creación, consulta, modificación y/o eliminación, tener en cuenta que el acceso a estas últimas son solo por parte del usuario estudiante y administrado, el usuario empresa solo tendrá acceso a su consulta.

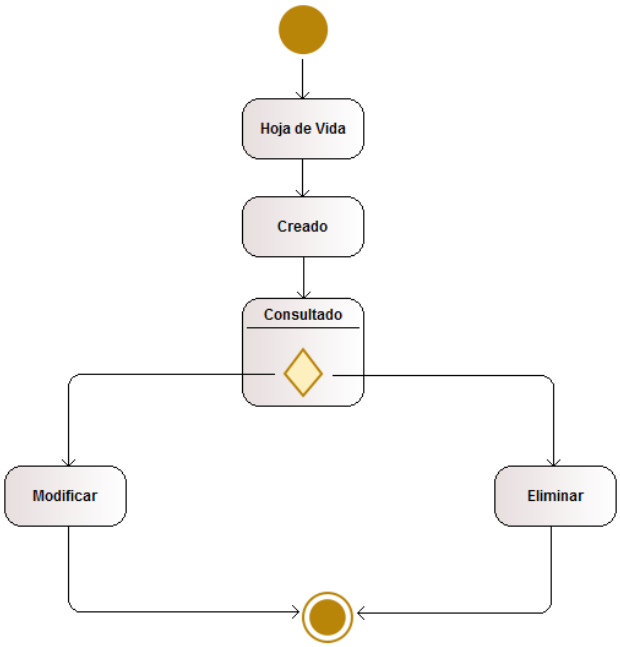


Figura 21. Diagrama de estado - Hoja de Vida

12.4.4 Crear Rol

Las actividades para los roles podrán ser creadas consultadas y modificadas únicamente por el usuario administrador.

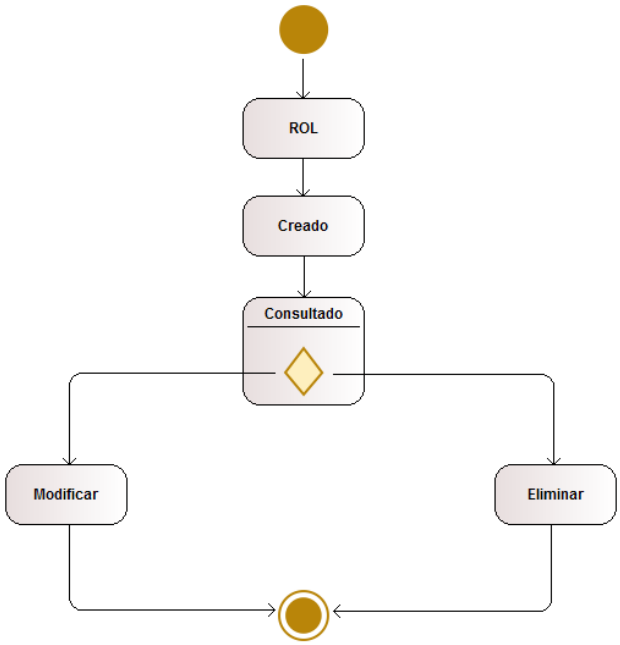


Figura 22. Diagrama de estado – Rol

12.4.5 Crear Permisos

Las actividades para los roles podrán ser creadas consultadas y modificadas únicamente por el usuario administrador.

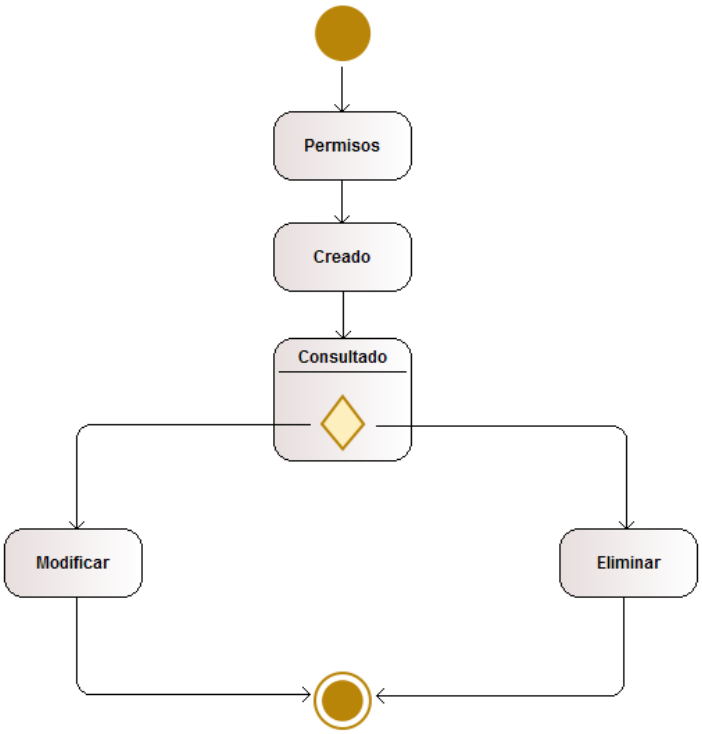


Figura 23. Diagrama de estado – Permisos

12.4.6 Ingresar al Sistema

Para ingresar al sistema se deberá digitar las credenciales de acceso (Correo electrónico y contraseña), posteriormente el sistema validará dichas credenciales y determinará a que rol pertenece para mostrar la respectiva interfaz.

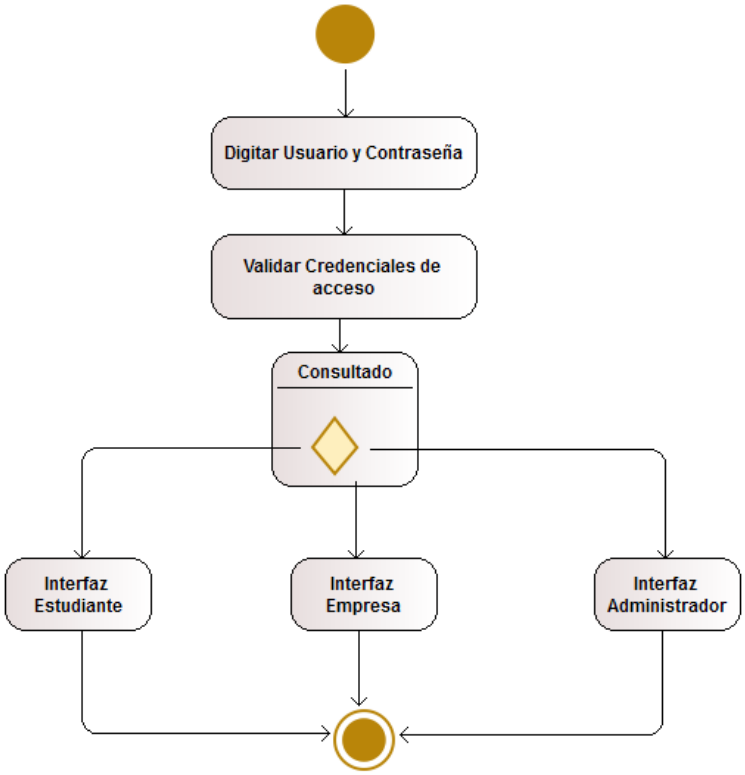


Figura 24. Diagrama de estado - Ingresar al sistema

12.3 DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES

11.1 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: [P1] Registro de estudiante

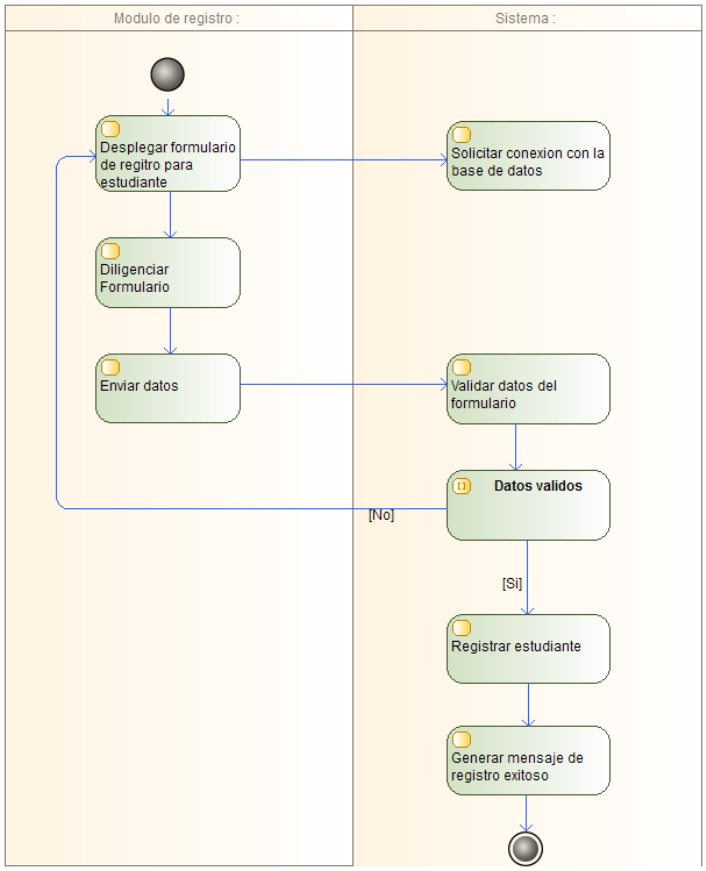


Figura 25. Registro de estudiante.

11.2 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: [P2] Registro de empresa

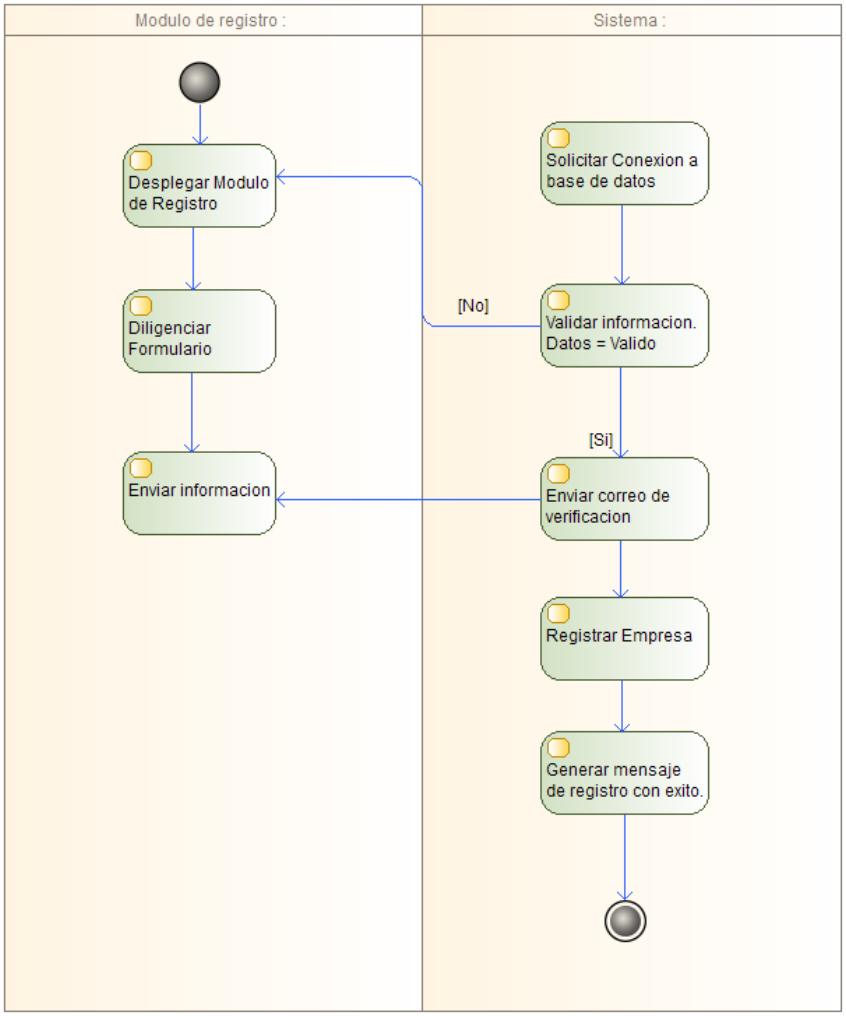


Figura 26. Registro de estudiante

11.3 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: [P3] Login

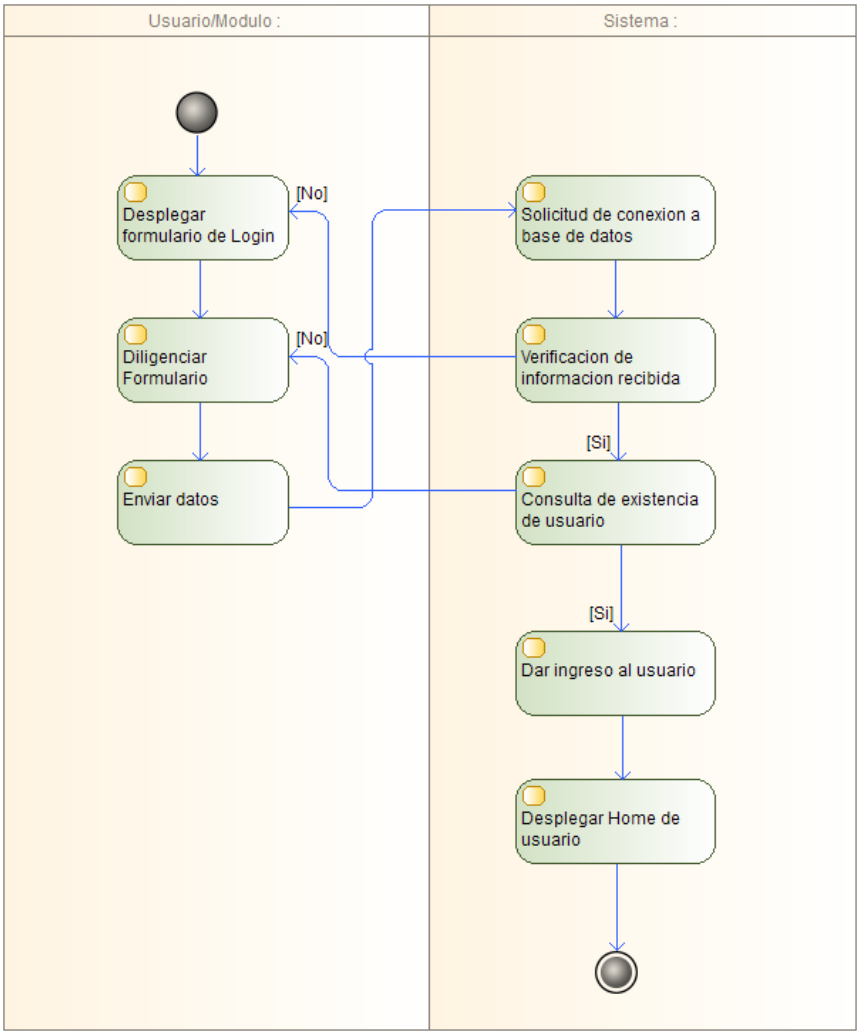


Figura 27. Login

11.4 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: [P4] Crear hoja de vida

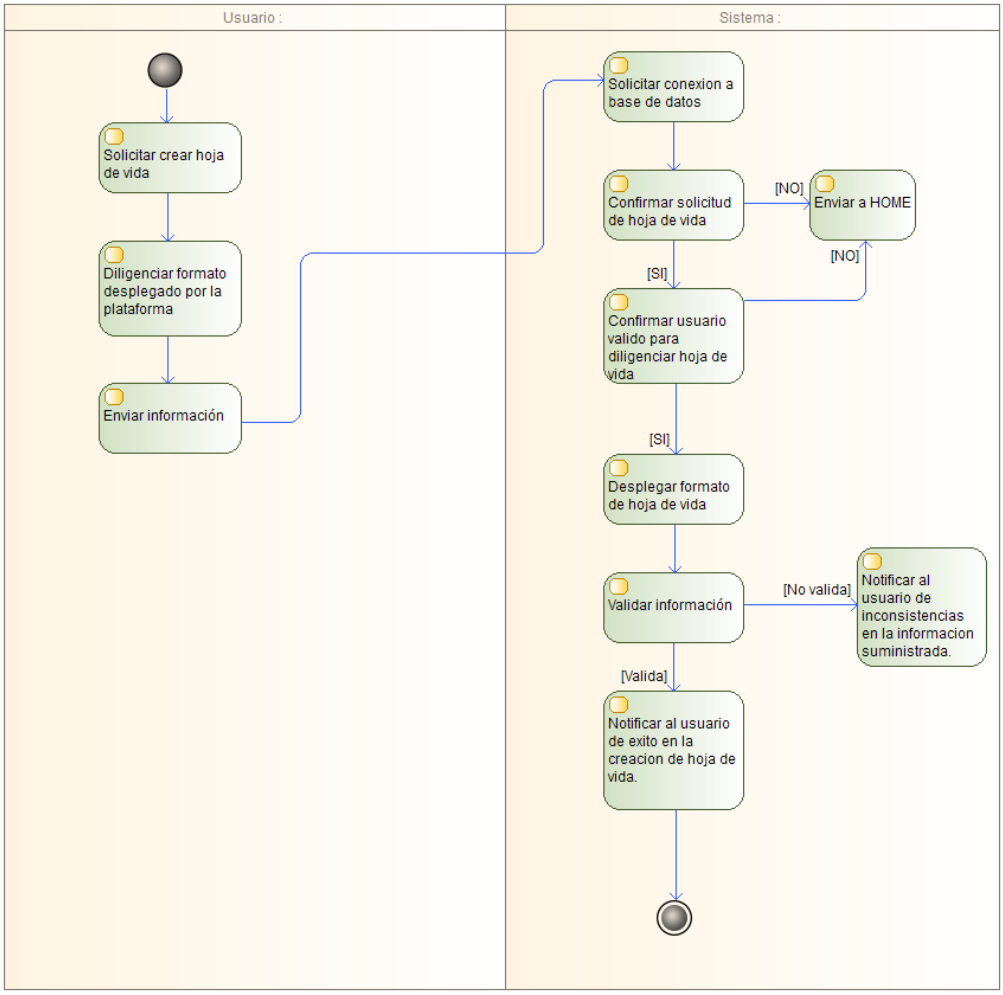


Figura 28. Crear Hoja de vida

11.5 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: [P5] Búsqueda de ofertas

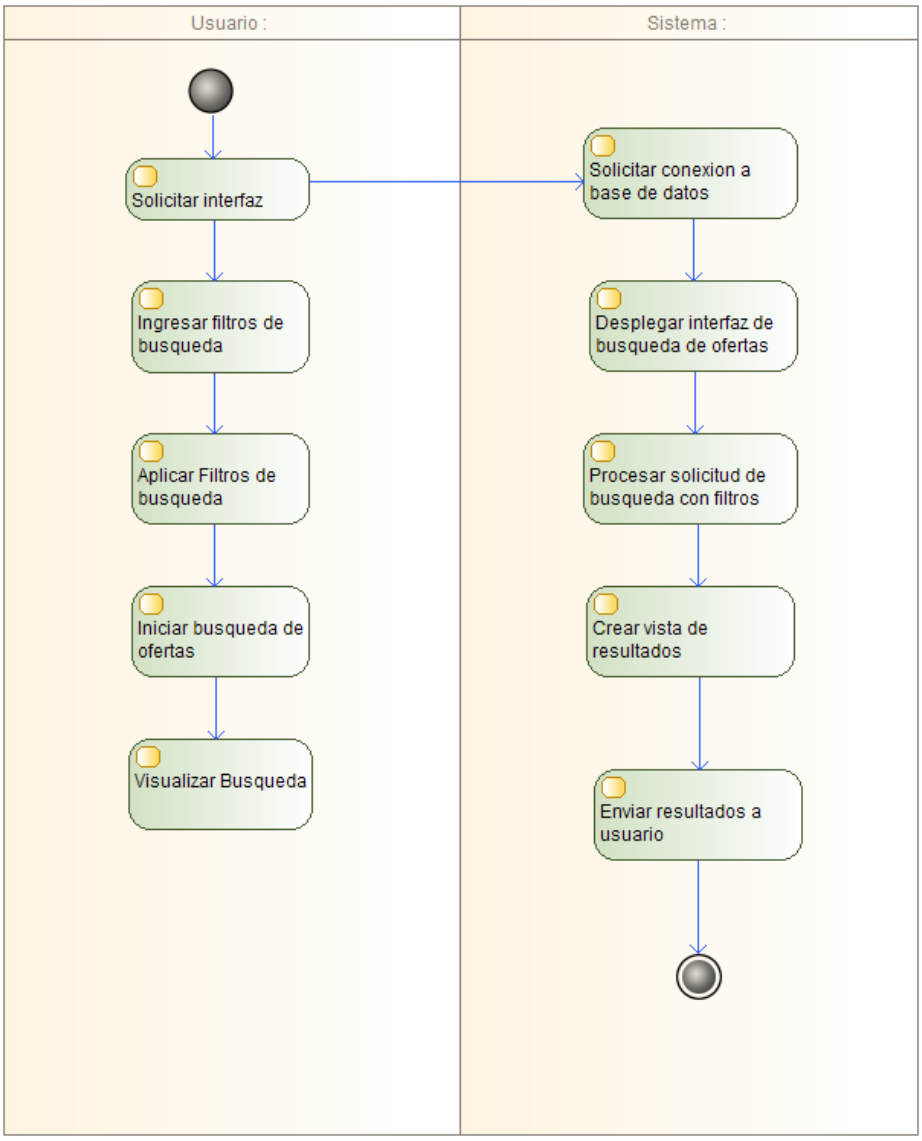


Figura 29. Búsqueda de ofertas

11.6 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: [P6] Visualizar ofertas

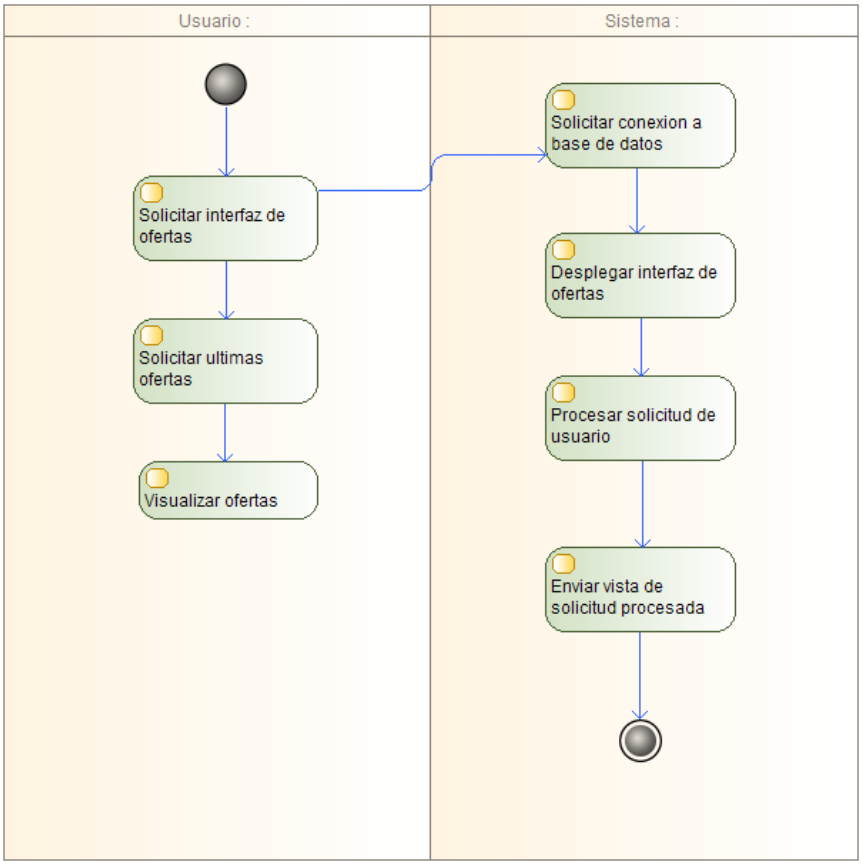


Figura 30. Visualizar oferta

11.7 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: [P7] Aplicar a oferta

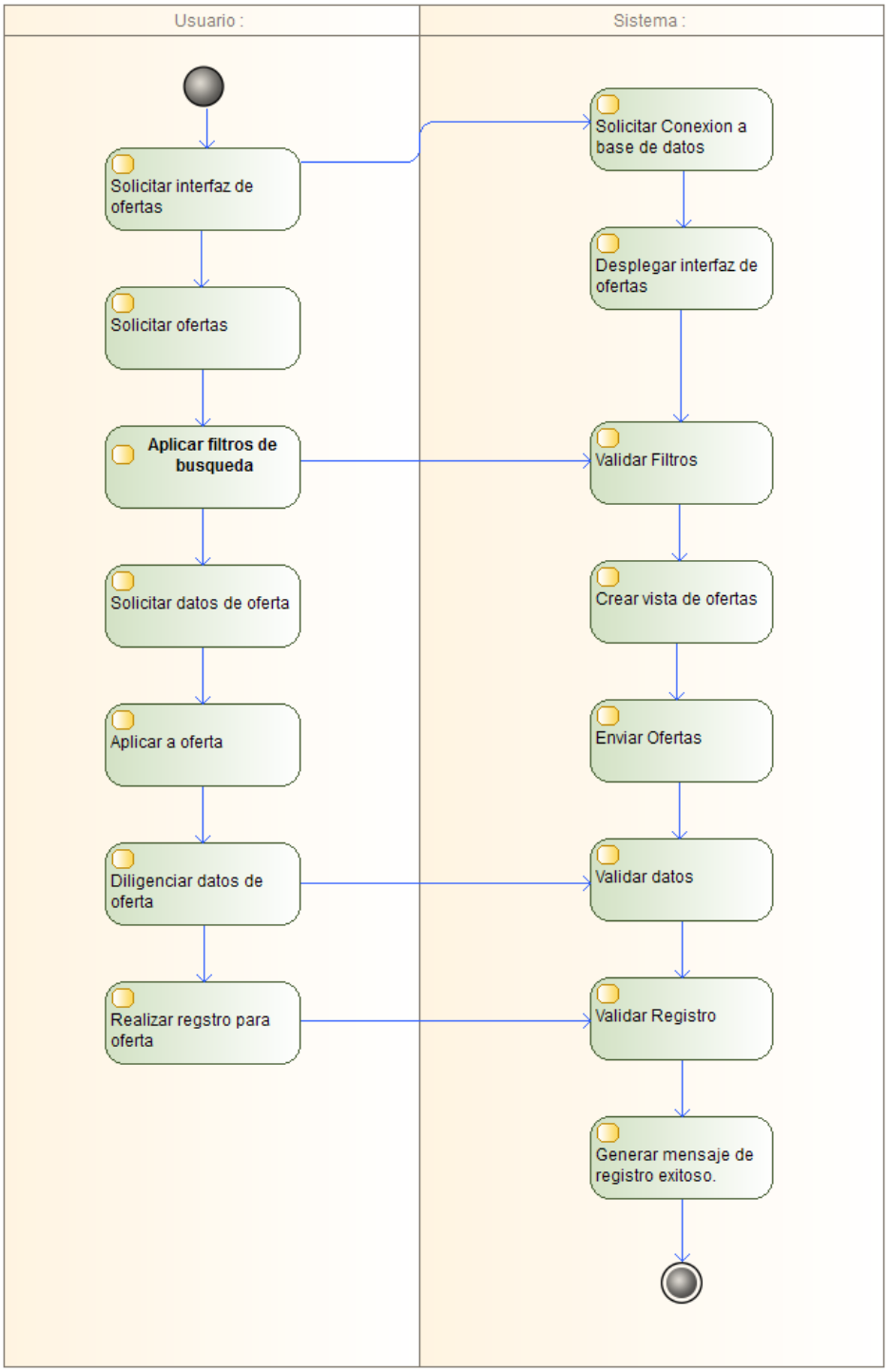


Figura 31. Aplicar a oferta

11.8 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: [P8] Modificar perfil

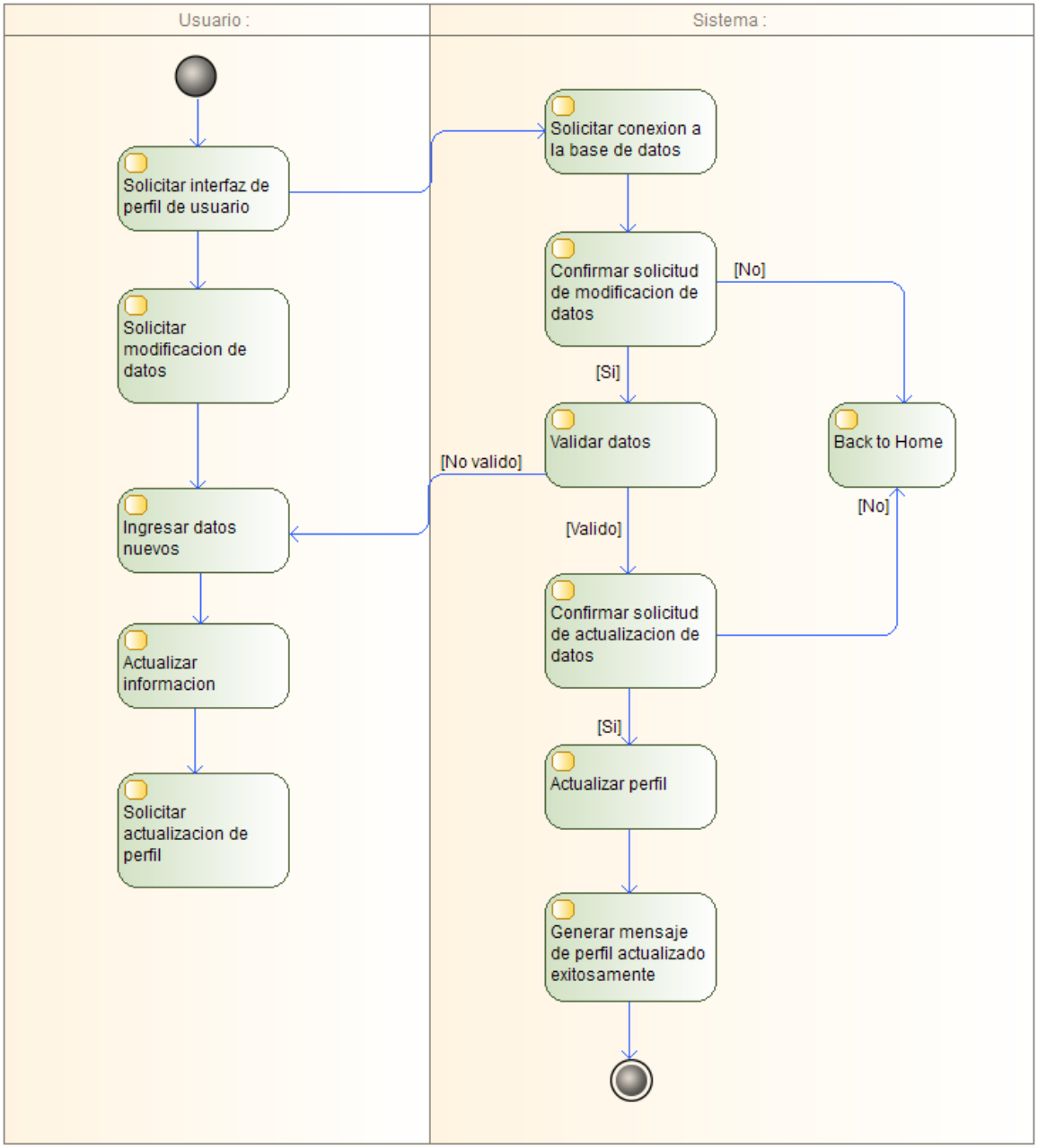


Figura 32. Modificar perfil

11.9 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: [P9] Modificar hoja de vida

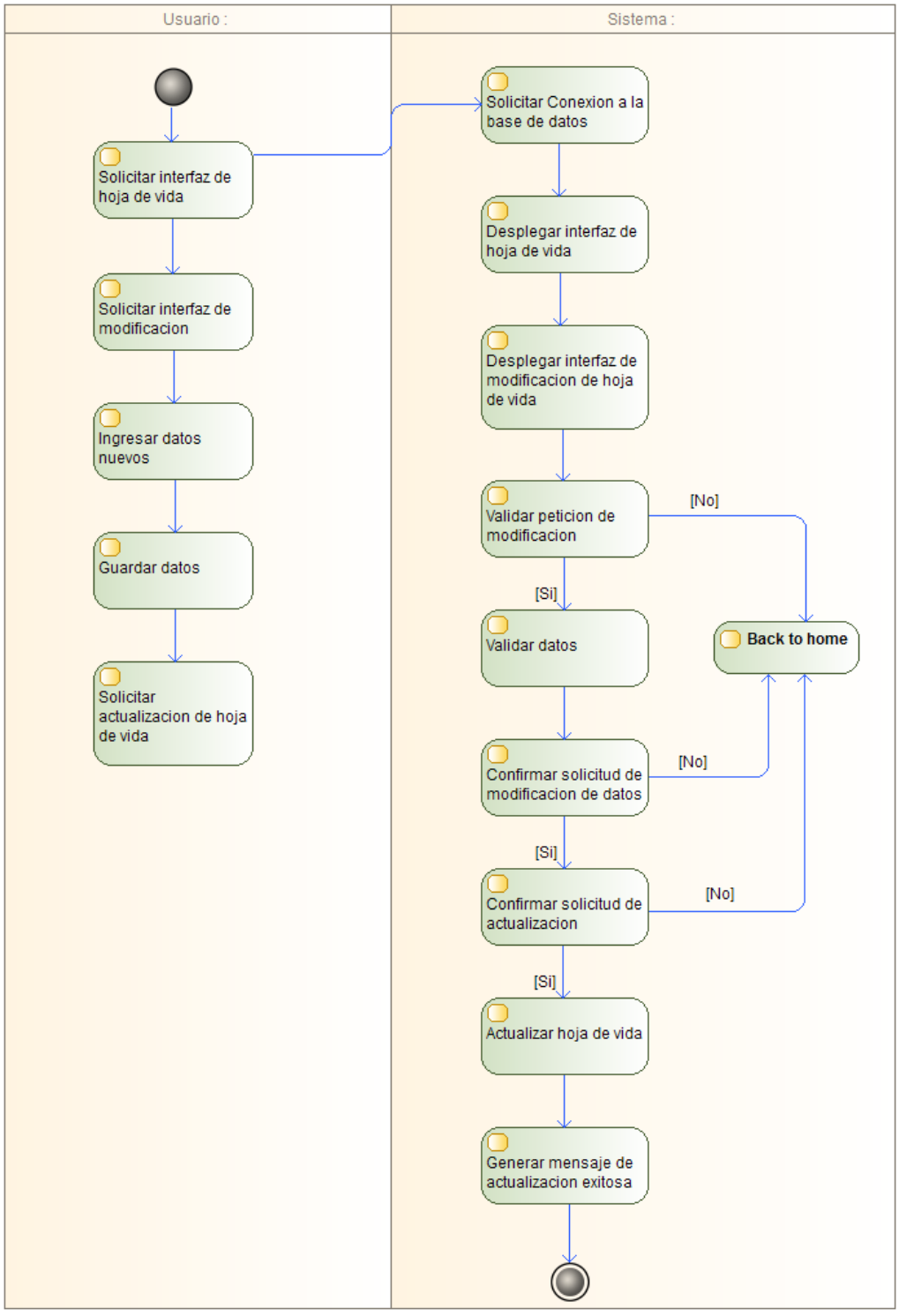


Figura 33. Modificar Hoja de vida

11.10 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: [P10] Crear oferta

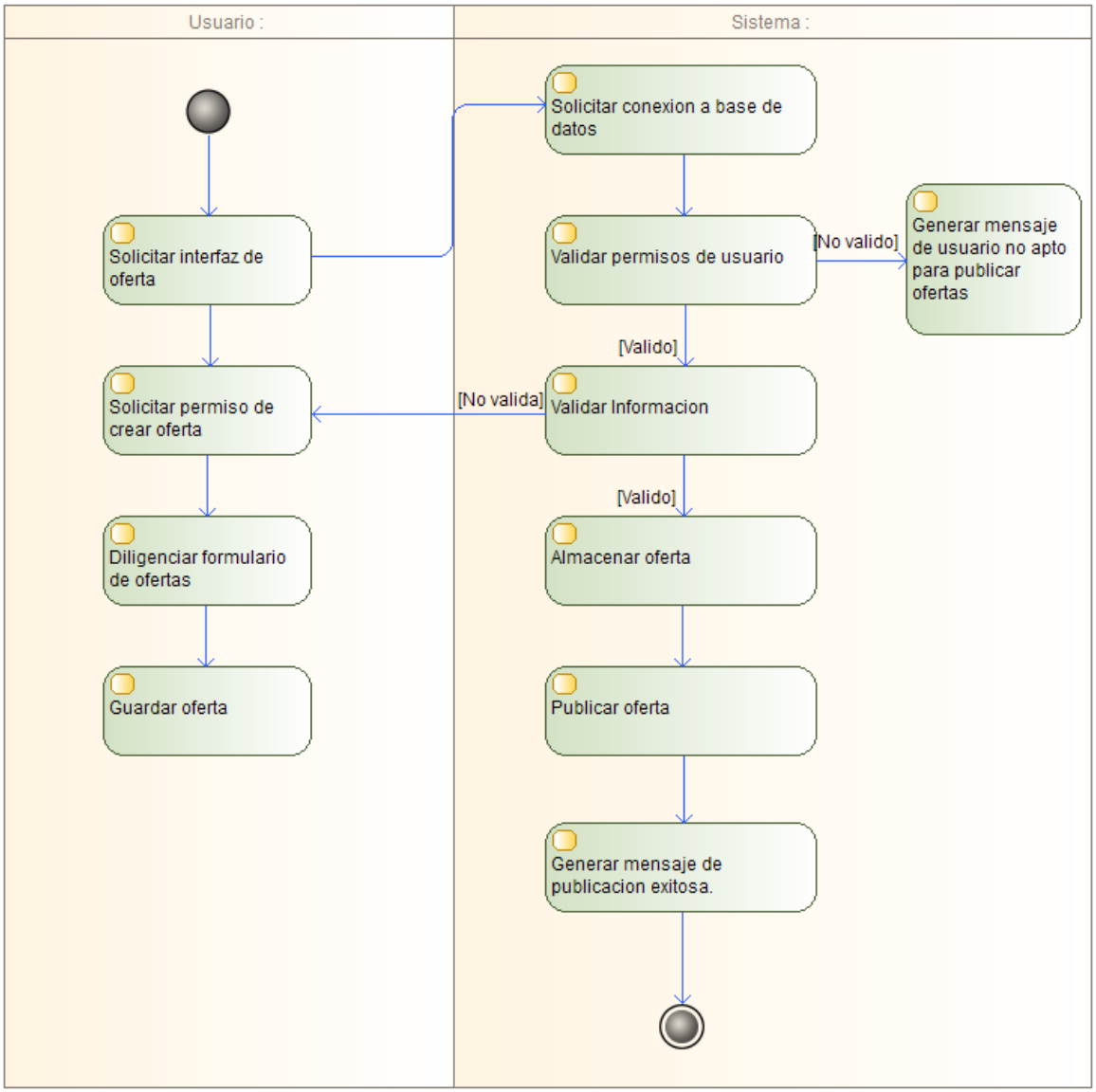


Figura 34. Crear oferta

11.11 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: [P11] Modificar oferta

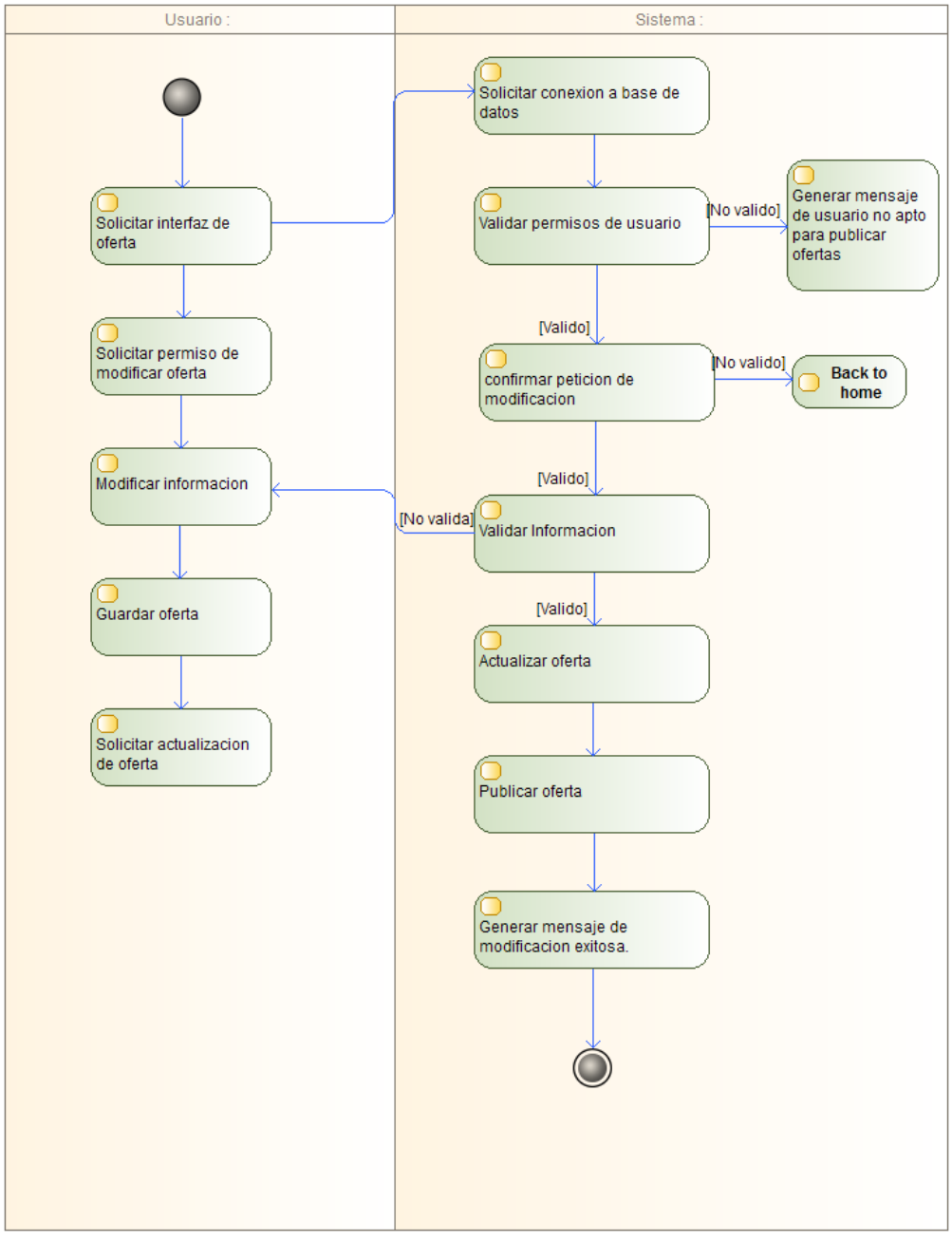


Figura 35. Modificar oferta

13.DISEÑO

13.1 ESQUEMA DE BASE DE DATOS

13.1.1 ESQUEMA E/R

Para el diseño de nuestro sistema informativo web hemos diseñado una base de datos que podemos evidenciar en la relación, con el fin de mantener un orden en la cantidad de información que pretendemos almacenar con el uso de dicho sistema informativo.

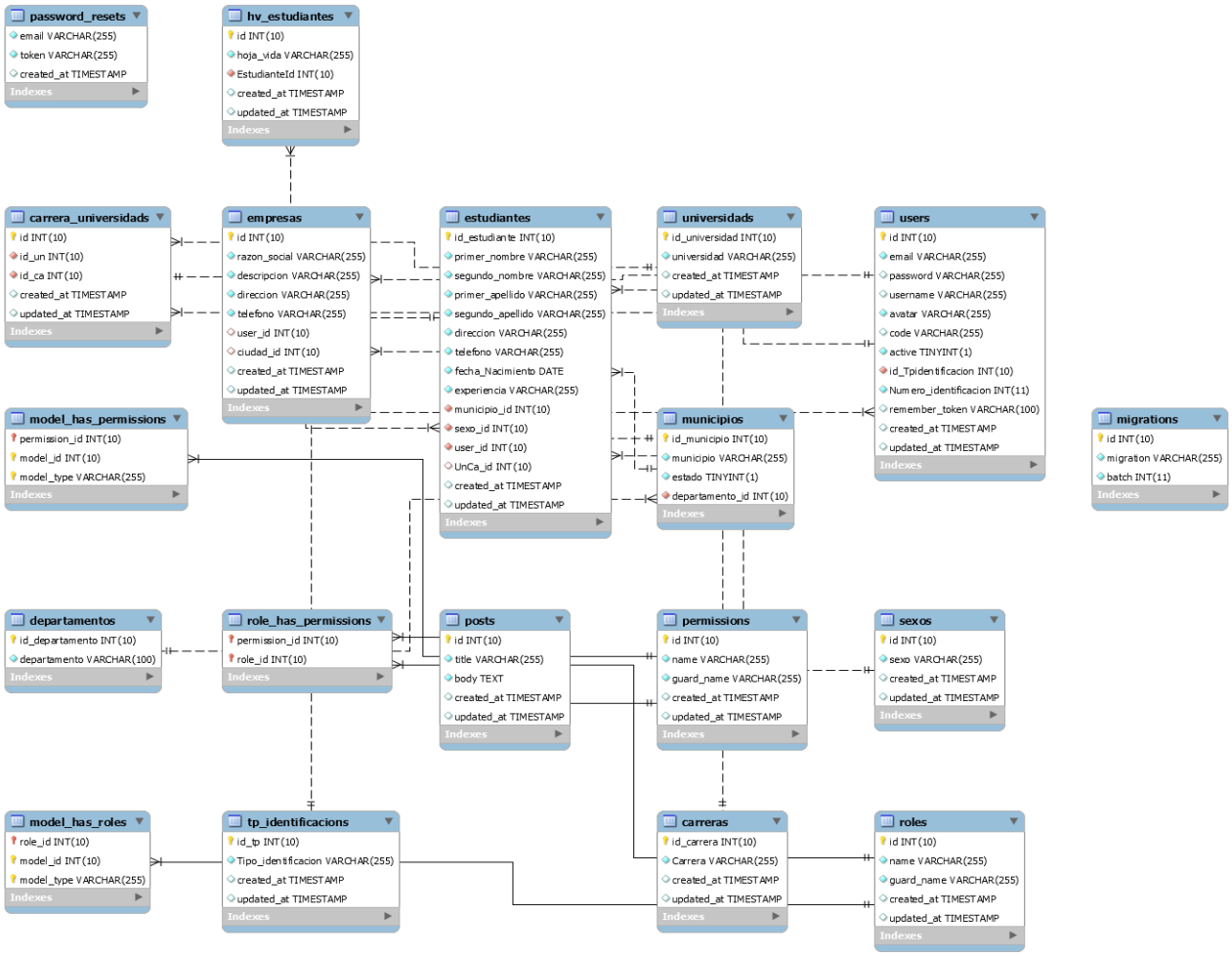


Figura 36. Esquema entidad relación

13.2 DIAGRAMAS DE CLASES

A continuación, se presenta el diagrama general de clases realizados con el fin de estructurar el sistema informativo web, se ha dividido dicho diagrama en tres grandes módulos, como son la app, views y controller, elaborando desde cada uno de ellos los aspectos fundamentales de las clases que actúan en dicho sistema.

13.2.1 DIAGRAMA DE CLASES GENERAL

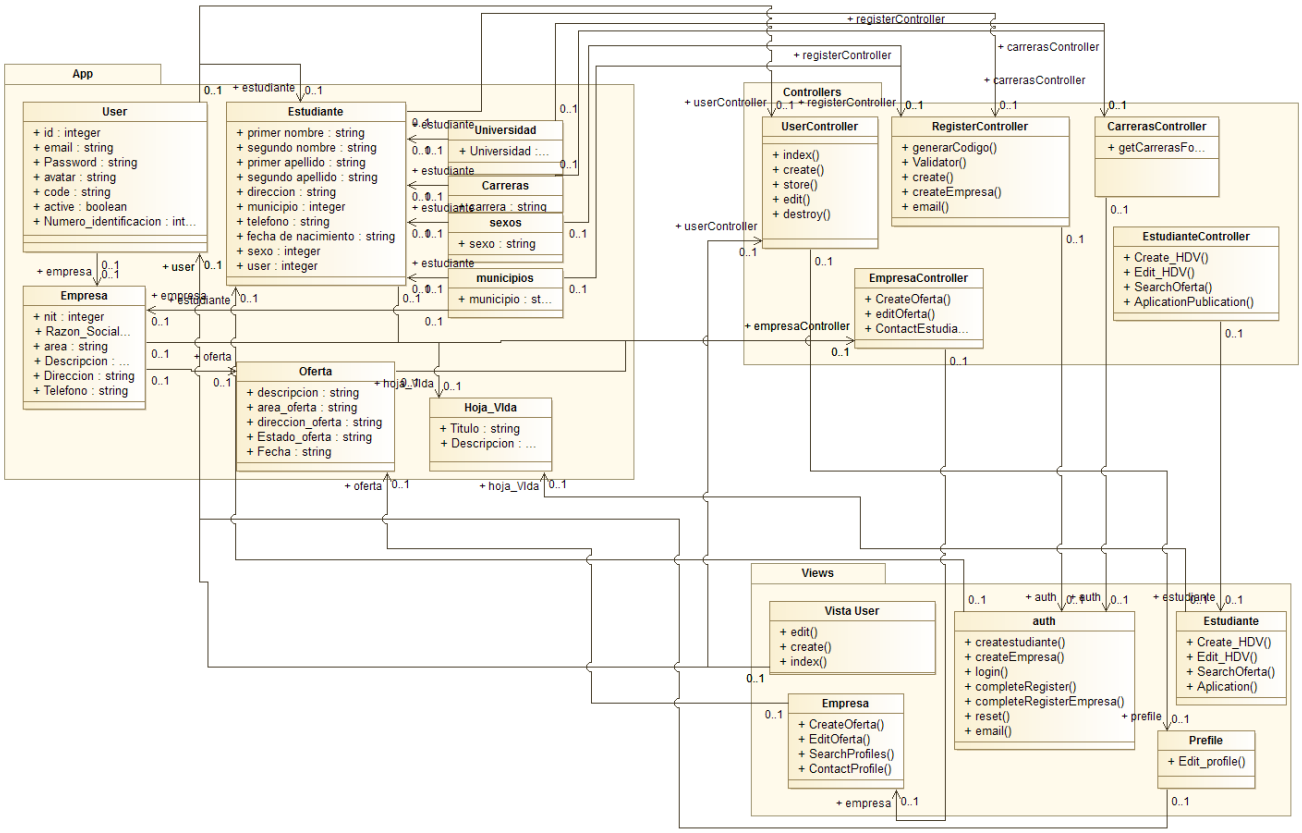


Figura 37. Diagrama de clases general

13.3 DIAGRAMAS DE OBJETOS

A continuación, se presenta el diagrama general de objetos realizados con el fin de identificar los objetos que actúan directamente sobre el sistema informativo web, mostrando desde este diagrama las características fundamentales de los objetos que interactúan con el sistema.

13.3.1 DIAGRAMA DE OBJETOS GENERAL

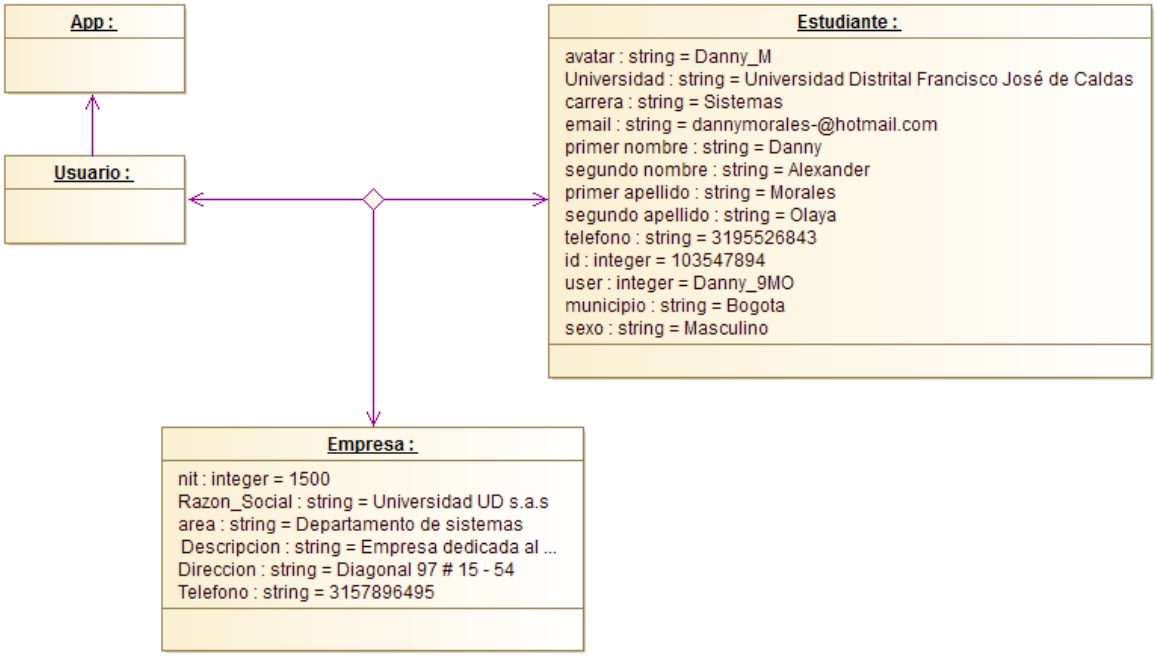


Figura 38. Diagrama de objetos

13.4 DIAGRAMA DE PAQUETES

El diagrama de paquetes es uno de los diagramas estructurales comprendidos en para representar de forma estática los componentes del sistema de información que está siendo modelado. Es utilizado para definir los distintos paquetes a nivel lógico que forman parte de la aplicación y la dependencia entre ellos. Como podemos observar en Figura 39. Diagrama de Paquetes – Practicolombia, hacemos uso de dicho diagrama.

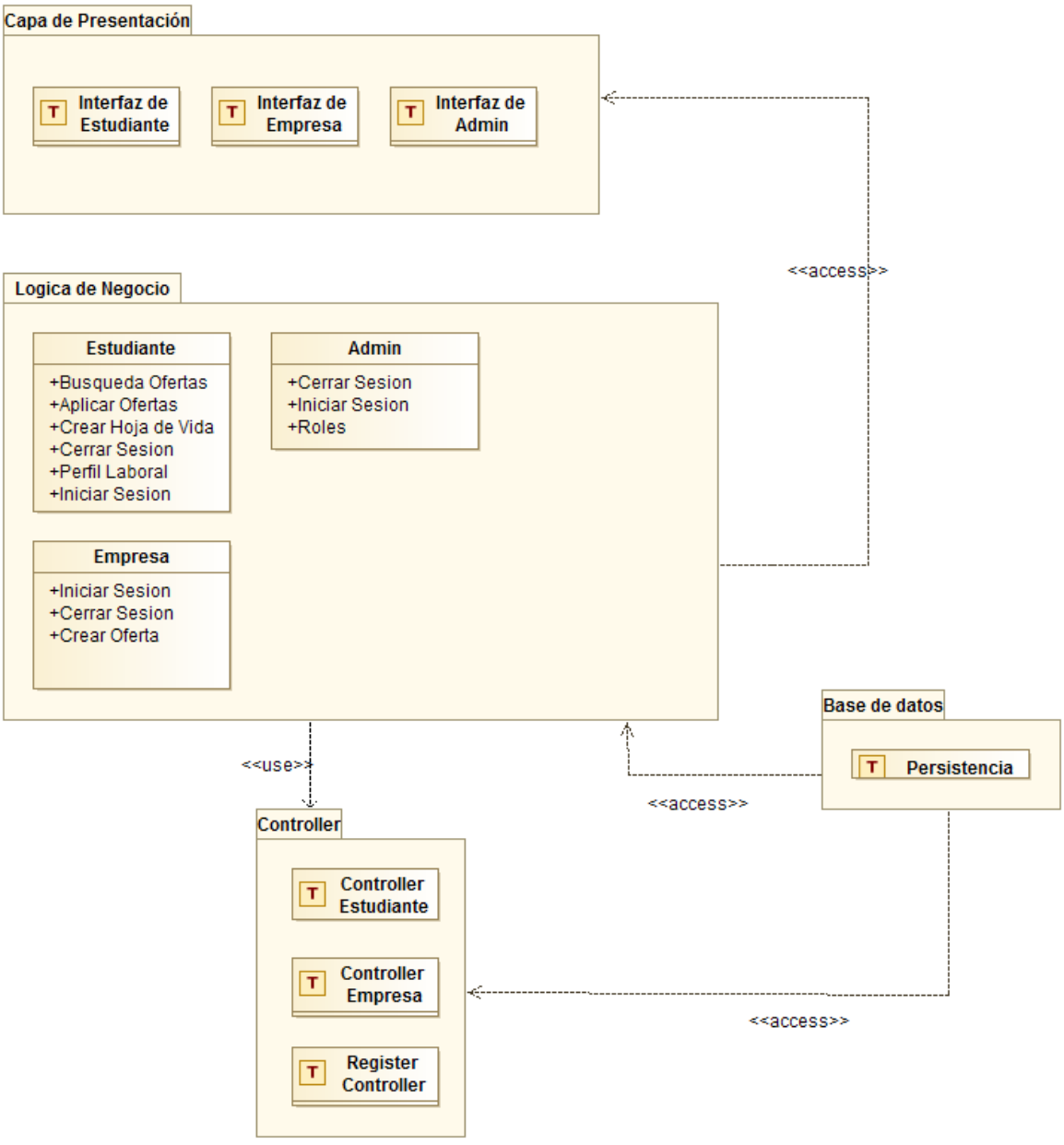


Figura 39. Diagrama de Paquetes – Practicolombia

13.5 DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

La configuración de este sistema consta de un servidor web, que contendrá los archivos del aplicativo desarrollado de la forma Modelo, Vista, Controlador. Este Servidor web será el nodo principal y estará interconectado con el nodo que contendrá la Base de datos desarrollada en el sistema gestor MySQL.

Para poder acceder al aplicativo el usuario podrá acceder desde un dispositivo móvil o de escritorio a través de internet.

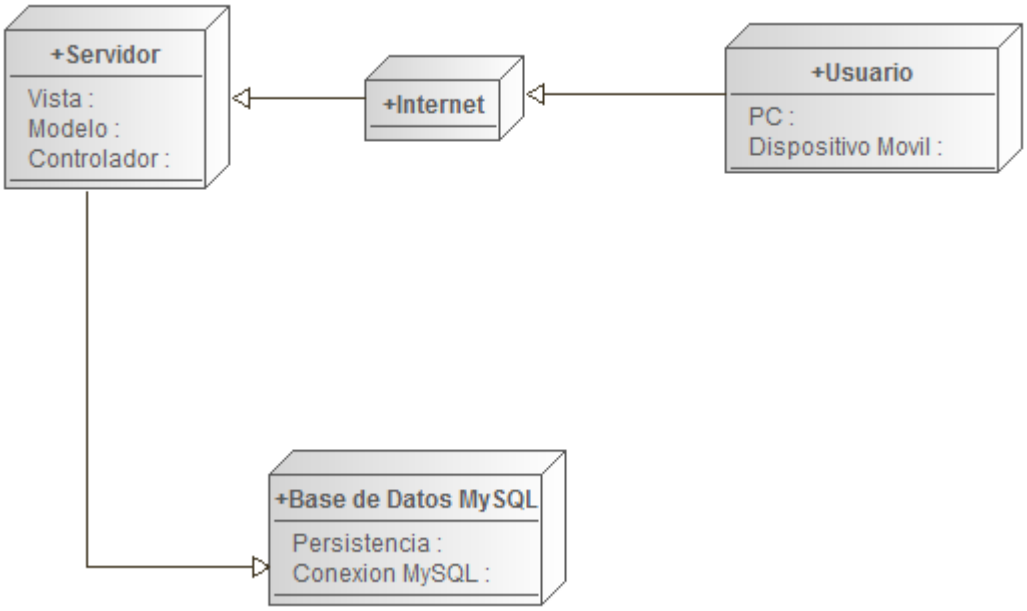


Figura 40. Diagrama de Despliegue - Practicolombia

14. PRUEBAS

14.1 PRUEBAS Y ANÁLISIS DE PRUEBAS

En esta sección hemos dado un testeo a nuestra plataforma con el fin de identificar problemas a corto, mediano y largo plazo y así realizar un soporte y mejora al sistema.

A continuación, como podemos observar en la Tabla 13. Prueba 1 - Registro de Usuario, se inicia con el testeo en el módulo de registro de usuario, en esta tabla podemos encontrar una descripción completa de las pruebas que se han hecho a dicho módulo.

Tabla 13. Prueba 1 - Registro de Usuario

<table>
<tr><th>Prueba N° 1</th><th colspan="2">Registro de Usuario</th></tr>
<tr><td>Descripción de la prueba</td><td colspan="2">Para esta prueba se hará un testeo de las validaciones necesarias en los formularios de registro, con el fin de garantizar fiabilidad en los datos brindados por el futuro usuario, se hará validación de información como:
Fechas de nacimiento
Correo
Teléfono</td></tr>
<tr><td>Herramientas</td><td colspan="2">PHP ARTISAN SERVE</td></tr>
<tr><td colspan="2">Prueba</td><td rowspan="2">¿Cumple?</td></tr>
<tr><td>Paso</td><td>Descripción</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Los formularios de estudiante y empresa cumplen con formularios diferentes.</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Se procede a hacer la selección del formulario de estudiante, posteriormente se registrar un usuario con una fecha posterior a la actual.
¿El sistema cumple la validación de la fecha?</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>Se procede a hacer la selección del formulario de estudiante, posteriormente se registrar un usuario con una fecha tal que el sistema entienda que es una persona menor a 15 años.</td><td></td></tr>
</table>

	¿El sistema cumple la validación de la fecha?	
4	¿El sistema valida que sea un correo activo y valido? Mediante un correo de verificación y activación de usuario, se hace dicha verificación.	
5	¿El sistema valida que sea un número de teléfono valido? Aunque no se confirma que el teléfono proporcionado por el futuro usuario sea un número perteneciente al mismo, sí se valida que sea un numero compatible mediante el conteo de dígitos, puesto que todos los números de móviles tienen un total de 10 (diez) dígitos. Sin embargo en este grupo también se da paso a teléfonos fijos.	
6	¿El sistema tiene coherencia en relación al Municipio – Departamento seleccionado por el usuario? Una vez el usuario selección un departamento en particular, el sistema hará un filtrado y desplegara en la pestaña "Municipio de residencia" todos los municipio correspondientes al departamento previamente seleccionado.	
7	Se procede a hacer la selección del formulario de empresa, posteriormente se registrar un usuario con una fecha posterior a la actual. ¿El sistema cumple la validación de la fecha?	

8	Se procede a hacer la selección del formulario de empresa, posteriormente se registrar un usuario con una fecha tal que el sistema entienda que es un menor de edad. ¿El sistema cumple la validación de la fecha?	
9	Se procede a hacer la selección del formulario de empresa. ¿El sistema valida que el registro contiene una descripción?	
10	Se procede a hacer la selección del formulario de empresa. ¿El sistema valida que el registro contiene una razón social?	

Para la segunda prueba, podemos encontrar la descripción de la Tabla 14. Prueba 2 - Crear Perfil laboral, aquí se muestra toda la prueba que se hace en este módulo.

Tabla 14. Prueba 2 - Crear Perfil laboral

Prueba N° 2	**Crear Perfil Laboral**	
Descripción de la prueba	Para esta prueba se hará una validación para el usuario (Estudiante), con el fin de completar un perfil laboral completo y disponible para actualizar en cualquier momento dependiendo las necesidades del usuario.	
Herramientas	PHP ARTISAN SERVE	
Prueba		**¿Cumple?**
Paso	**Descripción**	
1	¿El sistema contiene las Universidades existentes en el país?	
2	¿El sistema filtra las carreras dependiendo de la Universidad seleccionada por el usuario?	
3	¿El sistema tiene disponibilidad para modificar el perfil según las necesidades del usuario?	
4	¿El sistema tiene restricciones en cuanto a la experiencia laboral suministrada por el usuario?	
5	¿El sistema provee un editor de texto intuitiva y de fácil manejo para la actualización, creación del perfil laboral?	
6	¿El sistema permite actualizar foto de perfil?	

Para la tercera prueba, podemos encontrar la descripción de la Tabla 15. Prueba 3 - Crear Oferta, aquí se muestra toda la prueba que se hace en este módulo.

Tabla 15. Prueba 3 - Crear Oferta

Prueba N° 3	**Crear Oferta**	
Descripción de la prueba	Para esta prueba se hará una validación para el usuario (Empresa), con el fin garantizar coherencia en la información suministrada en el caso de crear una oferta laboral, se validaran datos como: • Fecha de inicio • Fecha de terminación • Descripción	
Herramientas	PHP ARTISAN SERVE	
Prueba		**¿Cumple?**
Paso	**Descripción**	
1	¿El sistema valida que la fecha de terminación sea posterior a la fecha de inicio?	✓
2	¿El sistema valida que exista una descripción de la oferta?	✓
3	¿El sistema tiene disponibilidad para modificar contenido de la oferta laboral?	✓
4	¿El sistema tiene restricciones en cuanto al tiempo de vigencia que puede tener una oferta publicada?	✓
5	¿El sistema valida que la fecha de inicio sea posterior a la fecha actual?	✗
6	¿El sistema tiene relacionada una empresa para cada oferta laboral?	✓
7	¿El sistema proporciona datos de la empresa una vez se quiera aplicar a la oferta laboral?	✓

Para la segunda prueba, podemos encontrar la descripción de la Tabla 16. Prueba 4 - Modificar Usuario aquí se muestra toda la prueba que se hace en este módulo.

Tabla 16. Prueba 4 - Modificar Usuario

Prueba N° 4	**Modificar Usuario**	
Descripción de la prueba	Para esta prueba se hará una validación para los usuarios con el fin de mantener una consistencia en datos y determinar de forma correcta que datos son accesibles para cambiar y que otros se deben mantener fijos en los perfiles.	
Herramientas	PHP ARTISAN SERVE	
Prueba		**¿Cumple?**
Paso	**Descripción**	
1	¿El sistema permite modificar los nombres y/o apellidos del usuario? (Usuario Estudiante)	
2	¿El sistema permite modificar la razón social? (Usuario Empresa).	
3	¿El sistema permite modificar números de teléfono?	
4	¿El sistema permite modificar números de documento y/o NIT?	
5	¿El sistema permite modificar Dirección de residencia?	
6	¿El sistema permite modificar Municipio y Departamento de residencia?	
7	¿El sistema permite modificar la descripción de la empresa? (Usuario Empresa)	
8	¿El sistema permite modificar el correo electrónico?	
9	¿El sistema permite modificar la contraseña? En el sistema está concebido el hecho de olvidar la contraseña, de ese modo se ha puesto una herramienta de recuperación de contraseña y desde dicha herramienta es	

	posible modificar la contraseña.	

Para la segunda prueba, podemos encontrar la descripción en la Tabla 17. Prueba 5 - Modificar Perfil Laboral, aquí se muestra toda la prueba que se hace en este módulo.

Tabla 17. Prueba 5 - Modificar Perfil Laboral

Prueba N° 5	**Modificar Perfil Laboral**	
Descripción de la prueba	Para esta prueba se hará una validación para el usuario estudiante que tiene como objetivo verificar los datos que se pueden o no modificar con el fin de enriquecer su perfil profesional y laboral.	
Herramientas	PHP ARTISAN SERVE	
Prueba		**¿Cumple?**
Paso	**Descripción**	
1	¿El sistema permite modificar los nombres y/o apellidos del usuario? (Usuario Estudiante)	
2	¿El sistema permite modificar la experiencia laboral?	
3	¿El sistema permite modificar números de teléfono?	
4	¿El sistema permite modificar número de documento?	
5	¿El sistema permite modificar Dirección de residencia?	
6	¿El sistema permite modificar Municipio y Departamento de residencia?	
7	¿El sistema permite modificar y/o anexar información a la Hoja de vida o Perfil laboral anexando documentos o editándolos desde el sistema? El sistema cuenta con un editor de texto ambientado a Office, en el cual el usuario contara con el fácil manejo de su información, una	

	herramienta de trabajo practica para la actualización rápida y eficaz de su información al momento indicado.	
8	¿El sistema permite modificar el correo electrónico?	

Para la segunda prueba, podemos encontrar la descripción en la Tabla 18. Prueba 6 - Modificar Oferta, aquí se muestra toda la prueba que se hace en este módulo.

Tabla 18. Prueba 6 - Modificar Oferta

Prueba N° 6	**Modificar Oferta**
Descripción de la prueba	Para esta prueba se hará una validación para el usuario empresa que tiene como objetivo verificar los datos que se

	pueden o no modificar en las ofertas laborales publicadas y así asegurar una información veraz e integra.
Herramientas	PHP ARTISAN SERVE

Prueba		**¿Cumple?**
Paso	**Descripción**	
1	¿El sistema permite modificar Fecha de inicio de oferta?	✓
2	¿El sistema permite modificar Fecha de finalización de la oferta?	✓
3	¿El sistema permite modificar números de contacto?	✓
4	¿El sistema permite modificar la empresa vinculada a dicha oferta?	✗
5	¿El sistema permite modificar la descripción suministrada para la oferta?	✓

Para la segunda prueba, podemos encontrar la descripción en la Tabla 19. Prueba 7 - Login, aquí se muestra toda la prueba que se hace en este módulo.

Tabla 19. Prueba 7 - Login

Prueba N° 7	**Login**
Descripción de la prueba	Para esta prueba se hará una validación para los usuarios con el fin de verificar la información almacenada y comprobar que corresponde con la información suministrada en los distintos formularios de registro, además verifica que los

	elementos de la interfaz correspondan a la información que estos solicitan.
Herramientas	PHP ARTISAN SERVE - MySQL

Prueba		**¿Cumple?**
Paso	**Descripción**	
1	¿El sistema cuenta con los campos correspondientes en la interfaz como se solicita en la Base de datos?	
2	¿El sistema cuenta con un botón de ingreso?	
3	¿El sistema notifica al usuario si su contraseña es inválida?	
4	¿El sistema notifica si el usuario es inválido o inexistente?	
5	¿El sistema da opción de recuperación de contraseña?	

Para la segunda prueba, podemos encontrar la descripción en la Tabla 20. Prueba 8 - Logout, aquí se muestra toda la prueba que se hace en este módulo.

Tabla 20. Prueba 8 - Logout

Prueba N° 8	**Logout**
Descripción de la prueba	Para esta prueba se verifica la capacidad que tiene el sistema para la seguridad del usuario y la integridad de sus datos, haciendo un correcto cierre de cada sesión de los usuarios.

Herramientas	PHP ARTISAN SERVE - MySQL	
Prueba		**¿Cumple?**
Paso	**Descripción**	
1	¿El sistema hace una confirmación del cierre antes de clickear en dicha opción?	
2	¿El sistema da ingreso al usuario una vez este ya ha salido de su sesión y esté da click en retroceder?	
3	¿El sistema notifica al usuario de cambios sin guardar antes de salir de sesión?	
4	¿El sistema luego de una salida de sesión retorna al HOME del mismo?	

Para la segunda prueba, podemos encontrar la descripción en la Tabla 21. Prueba 9 - Búsqueda de Oferta, aquí se muestra toda la prueba que se hace en este módulo.

Tabla 21. Prueba 9 - Búsqueda de Oferta

Prueba N° 9	Búsqueda de Oferta	
Descripción de la prueba	Para esta prueba se verifica la capacidad que tiene el sistema para filtrar información requerida por el usuario.	
Herramientas	PHP ARTISAN SERVE – MySQL	
Prueba		**¿Cumple?**

Paso	Descripción	
1	¿El sistema notifica si los filtros no dan ningún resultado?	
2	¿El sistema lista ofertas que ya hayan finalizado?	
3	¿El sistema notifica al usuario de ofertas nuevas con base a búsquedas previas del usuario?	
4	¿El sistema refresca la página si se actualizan los filtros de búsqueda?	

Para la segunda prueba, podemos encontrar la descripción en la Tabla 22. Prueba 10 - Aplicar a Oferta, aquí se muestra toda la prueba que se hace en este módulo.

Tabla 22. Prueba 10 - Aplicar a Oferta

Prueba N° 10	**Aplicar a Oferta**
Descripción de la prueba	Para esta prueba se verifica la gestión de información que tiene el sistema.
Herramientas	PHP ARTISAN SERVE – MySQL
Prueba	**¿Cumple?**

Paso	Descripción	
1	¿El sistema notifica la confirmación para aplicar a la oferta?	
2	¿El sistema solicita Hoja de vida del usuario?	
3	¿El sistema envía información a la empresa del aspirante, y al aspirante envía información de la empresa?	
4	¿El sistema refresca la página luego de aplicar a una oferta?	

15. RECOMENDACIONES

El sistema que es presentado en el actual documento presenta gran escalabilidad y manejabilidad para el mercado, gracias a su desarrollo mediante LARAVEL 5.5 es posible a futuro adaptar diferentes pluggins, herramientas, y volverlo un sistema más robusto y útil para el ambiente laboral, estudiantil y así proyectar este sistema a un nivel más alto de lo esperado.

La escalabilidad del sistema podría verse reflejada en una ampliación de sus campos de acción y extender dicho sistema no solo para un ámbito de estudiantes, si no también, para la persona natural, y abrir así paso a un sistema mucho más amplio, de mayor cobertura, pero siempre manteniendo el fácil manejo del mismo, y así brindar confianza al usuario al manejarlo.

El Scraping es una gran oportunidad de mejora para el sistema, ahorraría cierto trabajo manual al administrador y abriría paso a personas naturales para el sistema, por otro lado, esta herramienta, ofrece una búsqueda amplia de ofertas e incluirlas dentro de nuestro sistema, sin embargo aún no es posible implementarla, puesto que se quiere brindar siempre al usuario una fiabilidad de información, así tener una mayor taza de accesibilidad de los usuarios a la adquisición de una experiencia laboral, pero aun así es una propuesta llamativa para el crecimiento de nuestro sistema.

16. CRONOGRAMA

16.1 Cronograma (Fechas)

	Nombre	Duracion	Porcentaje completo	Predecesores	Sucesores	Inicio	Terminado
1	⊟PROYECTO	139 days	100%			1/02/18 08:00 AM	14/08/18 05:00 PM
2	⊟FASE DE PLANEACION	21 days	100%			1/02/18 08:00 AM	1/03/18 05:00 PM
3	Identificacion del problema principal	5 days	100%			1/02/18 08:00 AM	7/02/18 05:00 PM
4	Definicion de costos	2 days	100%			7/02/18 08:00 AM	8/02/18 05:00 PM
5	Definicion de Cronograma	3 days	100%			7/02/18 08:00 AM	9/02/18 05:00 PM
6	Investigacion de framework laravel en la actualidad	7 days	100%		8	12/02/18 08:00 AM	20/02/18 05:00 PM
7	Investigacion de datos con informacion de universidades	2 days	100%			21/02/18 08:00 AM	22/02/18 05:00 PM
8	Investigacion de herramientas actuales para integracio...	5 days	100%	6		23/02/18 08:00 AM	1/03/18 05:00 PM
9	⊟FASE DE DISEÑO	34 days	100%			2/03/18 08:00 AM	18/04/18 05:00 PM
10	Definicion de requerimientos de software	6 days	100%			2/03/18 08:00 AM	9/03/18 05:00 PM
11	Desarrollo de casos de uso y seleccion de actores	6 days	100%	13;12	14	12/03/18 08:00 AM	19/03/18 05:00 PM
12	Diseño de diagramas de actividades	2 days	100%		11	20/03/18 08:00 AM	21/03/18 05:00 PM
13	Seleccion de arquitectura y herramientas de desarrollo	2 days	100%		11	20/03/18 08:00 AM	21/03/18 05:00 PM
14	Diseño de modulos necesarios para la plataforma	20 days	100%	11		22/03/18 08:00 AM	18/04/18 05:00 PM
15	⊟FASE DE ELABORACION	34 days	100%			2/03/18 08:00 AM	18/04/18 05:00 PM
16	Desarrollo de diagramas de secuencia	6 days	100%			2/03/18 08:00 AM	9/03/18 05:00 PM
17	Desarrollo de diagrama de estado	6 days	100%	19;18	20	12/03/18 08:00 AM	19/03/18 05:00 PM
18	Desarrollo de diagrama de despliegue	2 days	100%		17	20/03/18 08:00 AM	21/03/18 05:00 PM
19	Desarrollo de diagrama de paquetes	2 days	100%		17	20/03/18 08:00 AM	21/03/18 05:00 PM
20	Diseño de base de datos Entidad Relacion	20 days	100%	17		22/03/18 08:00 AM	18/04/18 05:00 PM
21	⊟FASE DE CONSTRUCCION	62 days	100%			19/04/18 08:00 AM	13/07/18 05:00 PM
22	Construccion de modulo login estudiantes	4 days	100%		32	19/04/18 08:00 AM	24/04/18 05:00 PM
23	Construccion de modulo login empresas	4 days	100%		32	25/04/18 08:00 AM	30/04/18 05:00 PM
24	Creacion de registro estudiante	3 days	100%		32;29	1/05/18 08:00 AM	3/05/18 05:00 PM
25	Modulo de administracion	6 days	100%		32	4/05/18 08:00 AM	11/05/18 05:00 PM
26	Creacion de registro de empresa	5 days	100%		32;30	14/05/18 08:00 AM	18/05/18 05:00 PM
27	Modulo de publicacion de ofertas	10 days	100%		32	21/05/18 08:00 AM	1/06/18 05:00 PM
28	Modulo publicacion de hojas de vida	10 days	100%		32	4/06/18 08:00 AM	15/06/18 05:00 PM
29	Modulo de Inicio para estudiantes	5 days	100%	24	32	18/06/18 08:00 AM	22/06/18 05:00 PM
30	Modulo inicio empresas	15 days	100%	26	32	25/06/18 08:00 AM	13/07/18 05:00 PM
31	⊟FASE DE TRANSICION	112 days	98%			12/03/18 08:00 AM	14/08/18 05:00 PM
32	Pruebas a la plataforma	6 days	100%	30;29;28;27;2...	33	16/07/18 08:00 AM	23/07/18 05:00 PM
33	Creacion de manuales	5 days	100%	32		24/07/18 08:00 AM	30/07/18 05:00 PM
34	Seguimiento, Estudio	5 days	80%			31/07/18 08:00 AM	6/08/18 05:00 PM
35	⊟Documentacion fase final	112 days	100%			12/03/18 08:00 AM	14/08/18 05:00 PM
36	Definicion de requerimientos de software	6 days	100%			7/08/18 08:00 AM	14/08/18 05:00 PM
37	Desarrollo de casos de uso y seleccion de actores	6 days	100%	38	39	12/03/18 08:00 AM	19/03/18 05:00 PM
38	Seleccion de arquitectura y herramientas de desarrollo	2 days	100%		37	20/03/18 08:00 AM	21/03/18 05:00 PM
39	Diseño de modulos necesarios para la plataforma	20 days	100%	37		22/03/18 08:00 AM	18/04/18 05:00 PM

Imagen 4: Cronograma (fechas)

16.2 Cronograma (Diagrama)

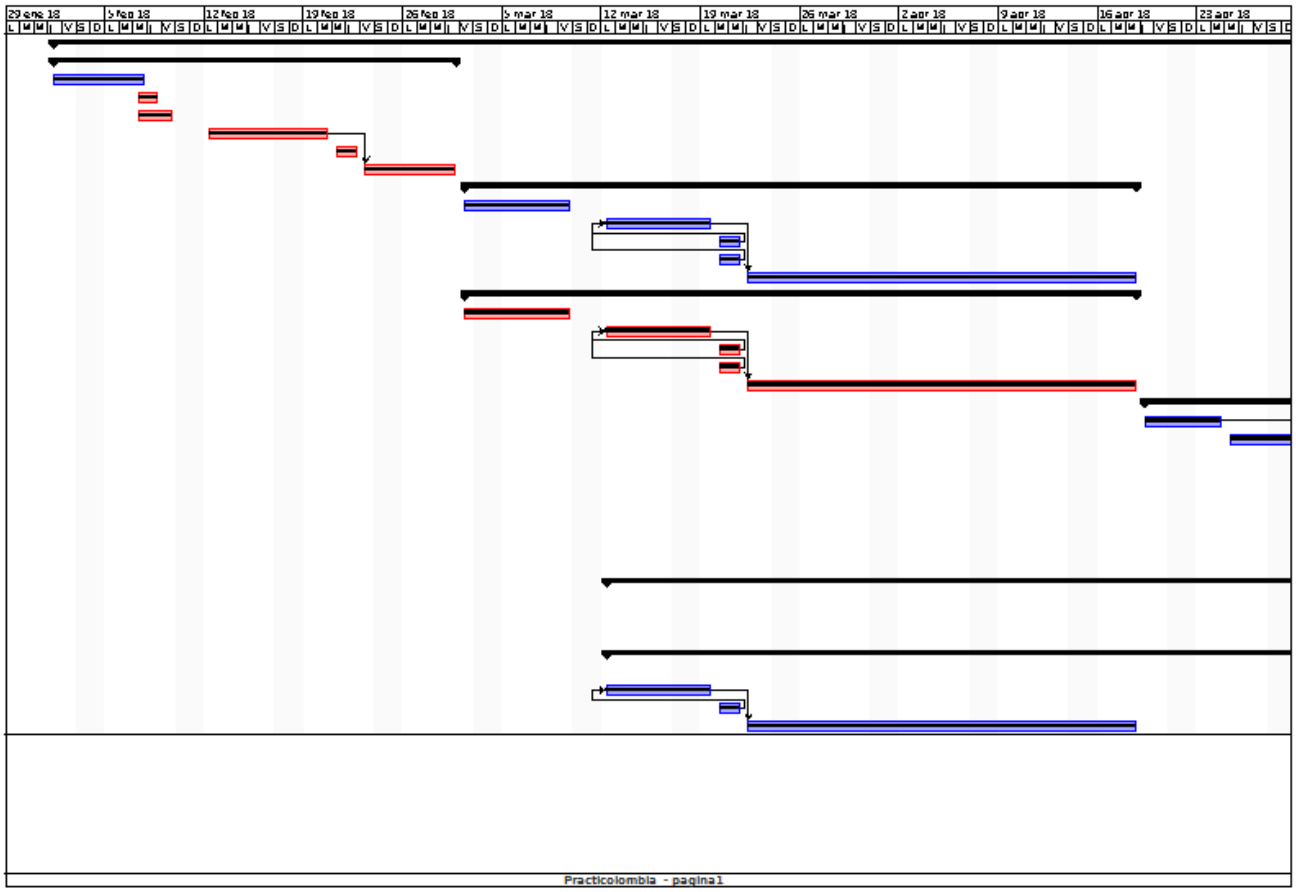


Imagen 5: Cronograma (Diagrama)

17. CONCLUSIONES

- El uso del Framework laravel proporciona grandes ventajas para el desarrollo de sistemas, mediante este y el modelo MVC se pudo dar de forma exitosa el almacenamiento y control de la información requerida para el correcto funcionamiento de nuestro sistema, teniendo así una información veraz y confiable.
- Mediante el uso del gestor de dependencias composer, se tiene el control total de que servicios o plugins necesitamos para la construcción del proyecto, ya que el mismo framework maneja un archivo de dependencias, la construcción del código es totalmente transparente para el usuario dando la facilidad de generar ambiente de desarrollo en un corto plazo.
- Gracias a la herramienta MySQL y el uso de migraciones internos en laravel (Schema builder) el cual maneja el esquema de los modelos del sistema, se pudo acoplar con gran facilidad el diseño de la base de datos prevista para el mismo, teniendo así herramientas que nos facilitaron migraciones, consultas, etc, durante el proceso de creación, para garantizar así una disponibilidad, accesibilidad e integridad de los datos 24/7.
- A través de PHP se pudo dar paso a los filtros que se esperan poner en disposición a los usuarios para crear un sistema mucho más amigable con el usuario y de un mayor y fácil entendimiento, minimizando así tiempos de búsqueda a través de palabras calves, acoplando esto a consultas SQL y poder generar los datos requeridos.
- El uso de Bootstrap proporciona el desarrollo de un sistema responsive y así ser ajustable y compatible con cualquier dispositivo.

BIBLIOGRAFÍA

[1] Comunidad GITBOOK, «GITBOOK,» 20 01 2018. [En línea]. Available: https://www.gitbook.com/book/ajgallego/laravel-5/details. [Último acceso: 18 03 2018].

[2] R. C. Martin, Codigo Limpio, ANAYA, 2000.

[3] Y. E. M. DÍAZ, «Guia Elaboracion Hoja de Vida,» Ciudad de mexico, 2015.

[4] Ken Schwaber y Jeff Sutherland, «La Guía de Scrum,» [En línea]. Available: http://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/scrum-guide-es.pdf. [Último acceso: 18 03 2018].

[5] U. D. F. J. d. Caldas, «Repositorio Institucional,» 02 diciemre 2015. [En línea]. Available: http://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/3232. [Último acceso: 15 02 2018].

[6] M. Stauffer, Laravel: Up and Running, O'Reilly Media, 2016.

[7] M. Bean, Laravel 5 Essentials, feefo, 2015.

[8] J. Sutherland, Scrum: El nuevo y revolucionario modelo organizativo que cambiará tu vida.

[9] C. L. GOMEZ, MÉTODOS ÁGILES: SCRUM, KANBAN, LEAN (2ª ED.), ANAYA MULTIMEDIA, 2017.

[10] I. GILFILLAN, LA BIBLIA DE MYSQL, ANAYA MULTIMEDIA, 2003.

[11] GrupNADD, «Blog sobre la Metodología Rup utilizada en el proceso de diseño de la Ingeniería del Software,» 03 07 2012. [En línea]. Available: http://rupmetodologia.blogspot.com/2012/07/metodologia-rup-y-ciclo-de-vida.html. [Último acceso: 06 03 2019].

[12] «METODOSS,» 21 08 2015. [En línea]. Available: https://metodoss.com/metodologia-rup/. [Último acceso: 2019 03 06].