

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE SEGUIMIENTO A GRADUADOS

para el Instituto Superior Tecnológico Primero de Mayo

Diseño e Implementación de un Sistema Web de Seguimiento a Graduados para el Instituto Superior Tecnológico Primero de Mayo

*Design and Implementation of a Graduate Tracking Web System for the
Instituto Superior Tecnológico Primero de Mayo*

Ramírez Saritama Yandry Rene

Instituto Superior Tecnológico Primero de Mayo / yandryramirez07@gmail.com

Yantzaza – Ecuador

Resumen

El presente artículo tiene como finalidad presentar el desarrollo e implementación de un software web, como alternativa innovadora para el control y seguimiento a egresados y graduados del Instituto Superior Tecnológico Primero de Mayo, a través de un lenguaje de programación de alto nivel como Python, el cual permite crear un software eficiente, robusto que garantice la usabilidad de los usuarios. Para el almacenamiento de la información se optó por utilizar una base de datos relacional como lo es PostgreSQL, la cual se integra eficientemente a este lenguaje de programación. Además, se utilizó un framework muy destacado para el desarrollo web en Python denominado Django, el cual permite agilizar el desarrollo de una aplicación web, incluyendo gran parte de paquetes necesarios para el desarrollo de una aplicación sólida capaz de procesar eficazmente toda la información. Tecnologías como HTML, CSS, BOOTSTRAP permitieron diseñar una interfaz gráfica intuitiva, fácil de usar para el usuario, enmarcada en conceptos y principios de aplicaciones responsivas

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE SEGUIMIENTO A GRADUADOS

para el Instituto Superior Tecnológico Primero de Mayo

adaptándose a diferentes tamaños y formas de dispositivos de actualidad. El uso de la metodología ICONIX, permitió lograr en cada una de sus fases el desarrollo adecuado para la aplicación, ya que es utilizada para el desarrollo de proyectos de mediano y largo plazo.

Palabras clave: python, framework, base de datos, iconix, django, postgres.

Abstract

The purpose of this article is to present the development and implementation of web software, as an innovative alternative for the control and monitoring of graduates and graduates of the Instituto Superior Tecnológico Primero de Mayo, through a high-level programming language such as Python, this language allows to create an efficient, robust software that guarantees the usability of the users. For the storage of the information, it was decided to use a relational database such as PostgreSQL, which is efficiently integrated into this programming language. In addition, a very prominent framework for web development in Python called Django was used, which allows speeding up the development of a web application, including a large part of the packages necessary for the development of a solid application capable of efficiently processing all the information. Technologies such as HTML, CSS, BOOTSTRAP made it possible to design an intuitive graphical interface, easy to use for the user, framed in concepts and principles of responsive applications, adapting to different sizes and shapes of current devices. The use of the ICONIX methodology, allowed to achieve in each of its phases the adequate development for the application, since it is used for the development of medium and long-term projects.

Keywords: python, framework, data base, iconix, django, postgres.

1. Introducción

El Instituto Superior Tecnológico Primero de Mayo es un Instituto de Educación Superior Pública, está ubicado en el cantón Yantzaza provincia de Zamora Chinchipe. Actualmente oferta carreras como Tecnología Superior en Desarrollo de Software y Tecnología Superior en

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE SEGUIMIENTO A GRADUADOS

para el Instituto Superior Tecnológico Primero de Mayo

Contabilidad, su misión se enfoca a la formación de profesionales capaces, íntegros y competitivos, que contribuyen al desarrollo de la sociedad mediante la ciencia y la tecnología.

El planteamiento de este proyecto nace de la necesidad de dar seguimiento automatizado a los egresados y graduados de la institución, por cuanto anteriormente a este proceso se lo realizaba de forma manual, en ese sentido surgió la idea de automatizar este proceso desarrollando un software que permita tener el control y seguimiento de los exestudiantes generando una base de datos bastante amplia capaz de recolectar la mayor cantidad de datos posibles que nos permitan tener una estadística real de cada uno de los profesionales que forma nuestra institución.

De esta manera se desarrolló el proyecto de investigación en-marcados en la línea de investigación de adaptación tecnológica e innovación, detallando a continuación de manera breve las siguientes fases.

En la fase de análisis preliminar se aplicó la técnica de observación directa con la finalidad de obtener toda la información necesaria del proceso de seguimiento a egresados y graduados de la institución.

Posteriormente se realizó la fase de diseño de la arquitectura funcional del sistema basados en una metodología que permita el desarrollo ágil y eficaz del sistema.

Para la fase de codificación del software se utilizó un lenguaje de programación de alto nivel combinado con herramientas actuales de programación que permiten obtener un software de calidad adaptándose a las diferentes plataformas tecnológicas de actualidad.

La fase de implementación del software se realizó cumpliendo con todos los requisitos

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE SEGUIMIENTO A GRADUADOS

para el Instituto Superior Tecnológico Primero de Mayo

funcionales del usuario, permitiendo de esta manera automatizar el proceso de seguimiento a egresados y graduados del Instituto Superior Tecnológico Primero de Mayo

2. Desarrollo

2.1 Estado del arte

La Lenguaje Unificado de Modelado (UML) Creado con el fin de forjar un lenguaje de modelado visual común y semántica y sintácticamente rico para la arquitectura, diseño e implementación de un software. Se lo puede comparar con un plano usado en otros campos como la arquitectura y consiste en un conjunto de diferentes tipos de diagramas mediante los cuales podemos llegar a conocer los límites, estructura y comportamientos que un software va a tener. Un UML no es un lenguaje de programación, pero existen herramientas que se usan para generar código desde el uso de los diagramas UML.

Este sistema de base de datos utilizado fue postgresql de fuente abierta popular es una base de datos objeto-relacionales. POSTGRESQL tiene una comunidad activa, que proporciona a los usuarios soporte y documentación. También hay eventos POSTGRESQL y grupos de usuarios que brindan mayores oportunidades para el aprendizaje. Esta base de datos también tiene una reputación de ser confiable. Se actualiza con frecuencia y trata de ajustarse a las normas SQL.

El lenguaje de programación que se uso fue Python, que es un lenguaje de programación de scripting independiente de plataforma y orientado a objetos. Es un lenguaje interpretado, es decir, que su código no necesita ser compilado para ejecutarse, gracias a lo cual ofrece ventajas como la rapidez en el desarrollo y desventajas como el aspecto de la velocidad.

Se utilizó Django que es un framework web creado para la realización de aplicaciones de cualquier complejidad en menor tiempo, está escrito en Python y su comunidad es bastante amplia.

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE SEGUIMIENTO A GRADUADOS

para el Instituto Superior Tecnológico Primero de Mayo

2.2 Planteamiento del problema

Los procesos manuales que se llevan a cabo en el seguimiento a graduados del Instituto Superior Tecnológico Primero de Mayo provocan pérdida de tiempo y retraso en ciertas tareas que no permiten el desarrollo óptimo en este proceso.

2.3 Método

La metodología utilizada para el desarrollo del proyecto fue ICONIX, puesto que se adapta al tipo de proyecto propuesto. A continuación, se detalla cada una de sus fases.

A. Análisis de Requisitos

Inicialmente se realizó el levantamiento de la información mediante la observación directa y entrevistas al personal involucrado en el proceso de seguimiento a egresados y graduados con la finalidad de poder determinar los requerimientos funcionales del sistema. Además, se realizó el análisis de las herramientas eficientes para utilizar en el desarrollo del software.

1) Lenguaje Python: Básicamente, Python es un lenguaje de programación de alto nivel, interpretado y multipropósito. En los últimos años su utilización ha ido constantemente creciendo y en la actualidad es uno de los lenguajes de programación más empleados para el desarrollo de software. Python puede ser utilizado en diversas plataformas y sistemas operativos, entre los que podemos destacar los más populares, como Windows, Mac OS X y Linux. Pero, además, Python también puede funcionar en smartphones, Nokia desarrolló un intérprete de este lenguaje para su sistema operativo Symbian. ¿Tiene Python un ámbito específico? Algunos lenguajes de programación sí que lo tienen. Por ejemplo, PHP fue ideado para desarrollar aplicaciones web. Sin embargo, este no es el caso de Python. Con este lenguaje podemos desarrollar software para aplicaciones científicas, para comunicaciones de red, para aplicaciones de escritorio con interfaz gráfica de usuario (GUI), para crear juegos, para smartphones y por supuesto, para aplicaciones web.

2) Framework Django: “Es un framework web de código abierto escrito en Python que permite construir aplicaciones web más rápido y con menos código, fue inicialmente

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE SEGUIMIENTO A GRADUADOS

para el Instituto Superior Tecnológico Primero de Mayo

desarrollado para gestionar aplicaciones web de páginas orientadas a noticias de World Online, más tarde se liberó bajo licencia BSD.”

Django es un framework para desarrollar una aplicación web gratuita de código abierto, escrito por Python el cual respeta la modelo vista controlador. Contiene un conjunto de componentes que permite desarrollar sitios web de manera más fácil y rápida.

3) Base de datos Postgres: PostgreSQL es un poderoso sistema de base de datos relacional de objetos de código abierto que usa y extiende el lenguaje SQL combinado con muchas características que almacenan y escalan de manera segura las cargas de trabajo de datos más complicadas. Los orígenes de Post-greSQL se remontan a 1986 como parte del proyecto POSTGRES en la Universidad de California en Berkeley y tiene más de 30 años de desarrollo activo en la plataforma central.

PostgreSQL se ha ganado una sólida reputación por su arquitectura comprobada, confiabilidad, integridad de datos, conjunto de características robustas, extensibilidad y la dedicación de la comunidad de código abierto detrás del software para ofrecer soluciones innovadoras y de alto rendimiento. PostgreSQL se ejecuta en todos los principales sistemas operativos, cumple con ACID desde 2001 y tiene complementos potentes como el extensor de base de datos geoespaciales PostGIS. No sorprende de que PostgreSQL se haya convertido en la base de datos relacional de código abierto elegida por muchas personas y organizaciones.

4) Servidor Heroku: Permite implementar, ejecutar y administrar aplicaciones escritas en Ruby, Node.js, Java, Python, Clojure, Scala, Go y PHP. Una aplicación es una colección de código fuente escrito en uno de estos lenguajes, quizás un marco, y alguna descripción de dependencia que instruye a un sistema de compilación sobre qué dependencias adicionales son necesarias para compilar y ejecutar la aplicación.

5) Tecnologías Frontend: Dentro del contexto del desarrollo de aplicaciones web, implica el uso de las tecnologías con las que interactúa directamente el usuario. Normalmente estas tecnologías son desarrolladas en los lenguajes de HTML, CSS y Javascript; también se usan las herramientas de diseño gráfico como Photoshop o Fireworks. El objetivo es desarrollar la interfaz gráfica de usuario (GUI), buscando una experiencia de uso bien valorada por el usuario final, siendo en algunos casos necesario hacer investigación, estudios y pruebas para llegar a este fin. Además, dentro del desarrollo de las aplicaciones web es posible desarrollar el front-end de la aplicación sin contar con una aplicación back-end que interactúe con la base de datos.

B. Análisis y Diseño Preliminar

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE SEGUIMIENTO A GRADUADOS

para el Instituto Superior Tecnológico Primero de Mayo

En esta fase de desarrollo el modelo del dominio con los diferentes diagramas que emplea la metodología ICONIX en esta fase.

El modelo del dominio permitió obtener las clases principales que interactúan en el proceso de seguimiento a egresados y graduados como se muestra a continuación en la Figura 1.

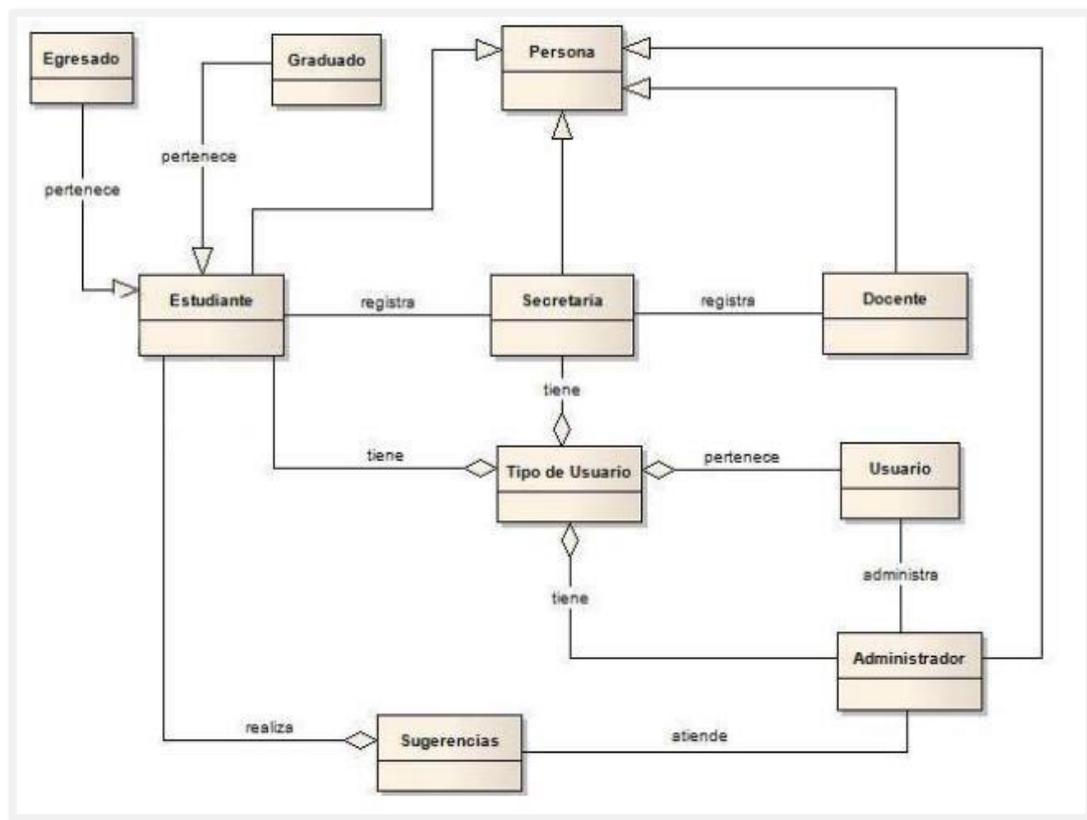


Figura 1. Modelo del Dominio.

En el diagrama de casos de uso nos permitió identificar los procesos generales que se llevan a cabo dentro del seguimiento a egresados y graduados de la institución.

Un modelo de CU está compuesto por dos partes, un diagrama y una parte textual. El diagrama muestra las relaciones entre actores y casos de uso, así como las relaciones entre los CU y entre

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE SEGUIMIENTO A GRADUADOS

para el Instituto Superior Tecnológico Primero de Mayo

actores – en caso que existan –. La parte textual muestra la descripción escrita en lenguaje natural que narra los pasos y demás características del caso de uso.

EL diagrama de Robustez consta de los siguientes elementos los Objetos Frontera, los Objetos Entidad y los Objetos Controlador. Los dos primeros se relacionan con sustantivos y el último con verbos, cabe destacar el hecho de que esto funciona como una frase. Los sustantivos se relacionan a través de verbos.

C. Diseño

En esta fase se proceden a realizar los diagramas de secuencia, los cuales derivan directamente de las fichas de caso de uso. Obsérvese como, los diagramas de secuencia se relacionan con los casos de uso, los cuales a su vez se relacionan con los requisitos. Esto implica que, una vez finalizado el diseño, tras refinar nuevamente el diagrama de clases, podremos verificarlo directamente gracias a este factor de trazabilidad, y prepararnos para la siguiente fase.

En caso de que no estemos satisfechos con el resultado, será necesario repasar todo el proceso hasta que éste sea correcto. Es vital que los requisitos se satisfagan correctamente para el éxito del proyecto.

D. Implementación

Aquí es donde hacemos uso real de la trazabilidad y donde real-mente ponemos en práctica esa garantía de calidad que tanto hemos mencionado. Después de tener un buen diseño, es cuestión de crear un buen software a partir de ese diseño, y mediante algoritmos y codificación adecuada podemos garantizar que el sistema final cumple con los requisitos iniciales y por tanto proceder a su entrega final. Ver Figura 2.

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE SEGUIMIENTO A GRADUADOS

para el Instituto Superior Tecnológico Primero de Mayo

```
64 @login_required(login_url='/login/')
65 def graduado(request):
66     info = "inicializando"
67     if request.method == "POST":
68         form = PerfilForm(request.POST, request.FILES)
69         cedula = Perfiles.objects.filter(cedula=request.POST.get('cedula'))
70         validacion=validarCedula(request.POST.get('cedula'))
71         if cedula:
72             form = PerfilForm()
73             ctx = { 'form':form , 'cedula_existe':True,'info':info}
74             return render(request, 'graduado.html',ctx)
75         if validacion == False:
76             form = PerfilForm()
77             ctx = { 'form':form , 'valida_cedula':True,'info':info}
78             return render(request, 'graduado.html',ctx)
79         if form.is_valid():
80             profile = form.save(commit=False)
81             profile.usuario = request.user
82             profile.save()
83             info = "Datos guardados sastisfatoriamente"
84             ctx = {'info':info}
85             return render(request, 'graduado.html',ctx)
```

Figura 2. Código Python.

2.4 Resultados

Mediante el uso de las herramientas indicadas anteriormente y la metodología ICONIX, se obtuvo un software eficaz y eficiente para automatizar el proceso de seguimiento a egresados y graduados del Instituto Superior "Primero de Mayo".

Para desplegar el sistema en producción se hizo uso de la plata-forma HEROKU, la cual provee un servidor de aplicaciones web gratuito y una base de datos integrada donde se puede alojar el software sin problema alguno.

En la Figura 3 se muestra la interfaz principal del sistema donde aparece el menú de ingreso, con los diferentes roles para que los usuarios puedan ingresar, adicionalmente se ha ubicado en la parte inferior información referente al autor y un enlace hacia la página institucional.

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE SEGUIMIENTO A GRADUADOS

para el Instituto Superior Tecnológico Primero de Mayo



Figura 3. Interfaz Principal del Sistema.

La Figura 4 muestra el formulario de ingreso de datos personales, académicos, laborales y otros estudios superiores que el usuario haya cursado.

Dom	Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	1	2	3	4

Figura 4. Formulario de Ingreso de Datos al Sistema.

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE SEGUIMIENTO A GRADUADOS

para el Instituto Superior Tecnológico Primero de Mayo

La Figura. 5 muestra el perfil ya sea del egresado o graduado con todos los datos personales, académicos, laborales y otros estudios superiores que el usuario esté realizando.

DATOS PERSONALES	
Cédula/Pasaporte:	1104387522
Ciudad de Residencia:	Yantzaza
Dirección:	Zamora
Email:	yampier07@gmail.com
Fecha de Nacimiento:	7 de Septiembre de 1989
País:	Ecuador
Provincia:	Loja
Teléfonos:	Fijo: 4567890, Cel: 0991740744

Figura 5. Perfil del Graduado.

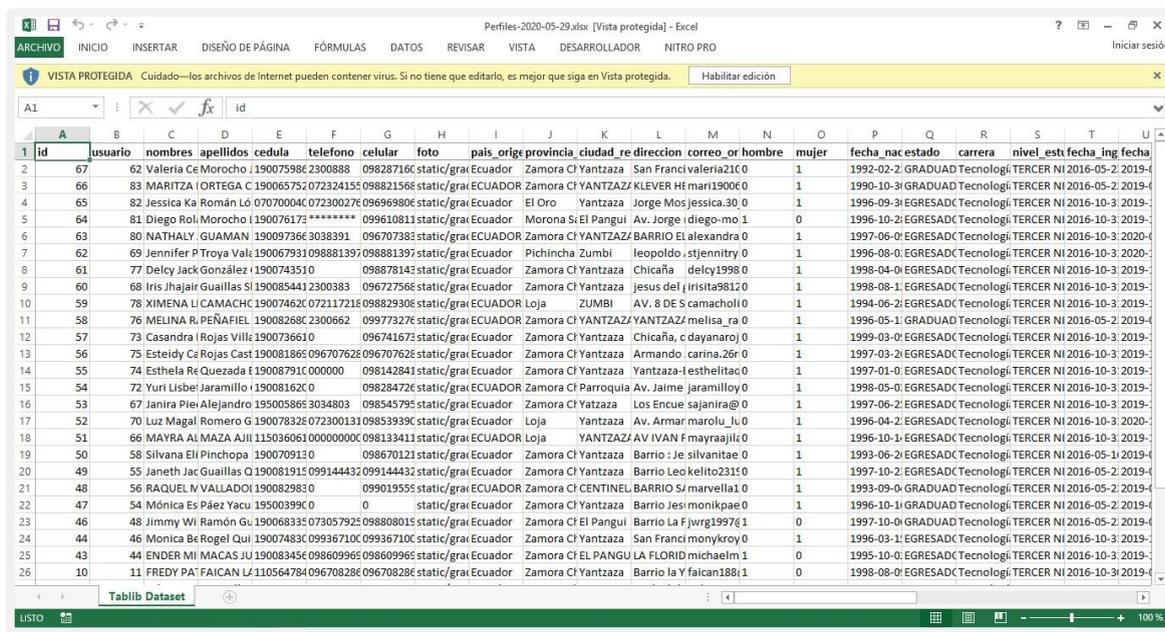
La Figura. 6 muestra el panel de administración del sistema, el cual será administrado por secretaria general de la institución, donde podrá gestionar todos los datos de los egresados y graduados de la institución, Adicionalmente puede importar y exportar datos en diferentes formatos si así la institución lo requiera, como se muestra en la Figura .37.

CEDULA	NOMBRES	APELLIDOS	CARRERA	ESTADO	CELULAR	PAIS ORIGEN	PROVINCIA ORIGEN	DIRECCION	CORREO ORIGEN	CIUDAD RESID
1900759869	Valeria Cecilia	Morocho Jiménez	Tecnología en Contabilidad y Auditoría	GRADUADO	0982871607	Ecuador	Zamora Chinchipe	San Francisco	valeria210292@hotmail.com	Yantzaza
1900657527	MARITZA MAGDALENA	ORTEGA CABRERA	Tecnología en Contabilidad y Auditoría	GRADUADO	0988215689	ECUADOR	Zamora Chinchipe	KLEVER HERRERA Y 22 DE NOVIEMBRE	marit1900657527@gmail.com	YANTZAZA
0707000402	Jessica Karolina	Román López	Tecnología en Contabilidad y Auditoría	EGRESADO	0969698069	Ecuador	El Oro	Jorge Mosquera y Armando Arias	jessica_30_roman@hotmail.com	Yantzaza
1900761733	Diego Rolando	Morocho Loja	Tecnología en Contabilidad y Auditoría	EGRESADO	0996108117	Ecuador	Morona Santiago	Av. Jorge mosquera y sor rufin	diego-morocho96@hotmail.com	El Pangul
1900973668	NATHALY ALEXANDRA	GUAMAN MOROCHO	Tecnología en Contabilidad y Auditoría	EGRESADO	0967073832	ECUADOR	Zamora Chinchipe	BARRIO EL PANECILLO	alexandra_guaman9@hotmail.com	YANTZAZA

Figura 6. Administración secretaria general.

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE SEGUIMIENTO A GRADUADOS

para el Instituto Superior Tecnológico Primero de Mayo



id	usuario	nombres	apellidos	cedula	telefono	celular	foto	pais_orige	provincia	ciudad	re_direccion	correo_or	hombre	mujer	fecha_nac	estado	carrera	nivel_estu	fecha_ing	fecha_u
67	62	Valeria Ce	Morocho	19007598	2300888	09828716	static/grax	Ecuador	Zamora C	Yantzaza	San Francis	valeria21c	1	1	1992-02-2	GRADUAD	Tecnolog	TERCER NI	2016-05-2	2019-4
66	83	MARITZA I	ORTEGA C	19006575	07232415	09882156	static/grax	ECUADOR	Zamora C	YANTZAZA	KLEVER HÉ mari	190060	1	1	1990-10-3	GRADUAD	Tecnolog	TERCER NI	2016-05-2	2019-4
65	82	Jessica Ka	Román Ló	07070004	07230027	09696980	static/grax	Ecuador	El Oro	Yantzaza	Jorge Mos	Jessica.30	1	1	1996-09-3	EGRESAD	Tecnolog	TERCER NI	2016-10-3	2019-4
64	81	Diego Rol	Morocho I	19007617	*****	09961081	static/grax	Ecuador	Morona S	El Pangui	Av. Jorge I	diego-mo	1	0	1996-10-2	EGRESAD	Tecnolog	TERCER NI	2016-10-3	2019-4
63	80	NATHALY	GUAMAN	19009736	3038391	09670738	static/grax	ECUADOR	Zamora C	YANTZAZA	BARRIO EL	alexandra	0	1	1997-06-0	EGRESAD	Tecnolog	TERCER NI	2016-10-3	2020-4
62	69	Jennifer P	Troya Val	19006793	09888139	09888139	static/grax	Ecuador	Pichincha	Zumbi	leopoldo	stjennitry	0	1	1996-08-0	EGRESAD	Tecnolog	TERCER NI	2016-10-3	2020-4
61	77	Delcy Jack	González	19007435	10	09887814	static/grax	Ecuador	Zamora C	Yantzaza	Chicaña	delcy1998	0	1	1998-04-0	EGRESAD	Tecnolog	TERCER NI	2016-10-3	2019-4
60	68	Iris Jhajar	Guallias S	19008544	2300383	09672756	static/grax	Ecuador	Zamora C	Yantzaza	jesus del j	irisita9812	0	1	1998-08-1	EGRESAD	Tecnolog	TERCER NI	2016-10-3	2019-4
59	78	XIMENA LI	CAMACHO	19007462	07211721	09882930	static/grax	ECUADOR	Loja	ZUMBI	AV. 8 DE S	camacholl	0	1	1994-06-2	EGRESAD	Tecnolog	TERCER NI	2016-10-3	2019-4
58	76	MELINA R	PEÑAFIEL	19008268	2300662	09977327	static/grax	ECUADOR	Zamora C	YANTZAZA	YANTZAZA	mellisa_ra	0	1	1996-05-1	GRADUAD	Tecnolog	TERCER NI	2016-05-2	2019-4
57	73	Casandra	Rojas Vill	19007366	10	09674167	static/grax	Ecuador	Zamora C	Yantzaza	Chicaña,	c dayanaroj	0	1	1999-03-0	EGRESAD	Tecnolog	TERCER NI	2016-10-3	2019-4
56	75	Esteidy C	Rojas Cast	19008186	09670762	09670762	static/grax	Ecuador	Zamora C	Yantzaza	Armando	carina.26r	0	1	1997-03-1	EGRESAD	Tecnolog	TERCER NI	2016-10-3	2019-4
55	74	Esthela R	Quezada I	19008791	000000	09814284	static/grax	Ecuador	Zamora C	Yantzaza	Yantzaza-I	estheltac	0	1	1997-01-0	EGRESAD	Tecnolog	TERCER NI	2016-10-3	2019-4
54	72	Yuri Lisbe	Jaramillo	19008163	0	09828472	static/grax	ECUADOR	Zamora C	Parroquia	AV. Jaime	jaramilloy	0	1	1998-05-0	EGRESAD	Tecnolog	TERCER NI	2016-10-3	2019-4
53	67	Janira Pie	Alejandro	19500586	3034803	09854579	static/grax	Ecuador	Zamora C	Yantzaza	Los Encue	sajanira@	0	1	1997-06-2	EGRESAD	Tecnolog	TERCER NI	2016-10-3	2019-4
52	70	Luz Magal	Romero G	19007832	07230013	09853939	static/grax	Ecuador	Loja	Yantzaza	AV. Armar	marolu_lu	0	1	1996-04-2	EGRESAD	Tecnolog	TERCER NI	2016-10-3	2020-4
51	66	MAYRA AL	MAZA AJ	11503606	10000000	09813341	static/grax	ECUADOR	Loja	YANTZAZA	AV IVAN F	mayraajile	0	1	1996-10-1	EGRESAD	Tecnolog	TERCER NI	2016-10-3	2019-4
50	58	Silvana E	Pinchoa	19007091	10	09867012	static/grax	Ecuador	Zamora C	Yantzaza	Barrio : Je	silvanitae	0	1	1993-06-2	EGRESAD	Tecnolog	TERCER NI	2016-05-1	2019-4
49	55	Janeth Jac	Guallias Q	19008191	09914443	09914443	static/grax	Ecuador	Zamora C	Yantzaza	Barrio Leo	kelito231f	0	1	1997-10-2	EGRESAD	Tecnolog	TERCER NI	2016-05-2	2019-4
48	56	RAQUEL I	VALLADOI	19008298	10	09901955	static/grax	ECUADOR	Zamora C	CENTINEL	BARRIO S	marvella1	0	1	1993-09-0	GRADUAD	Tecnolog	TERCER NI	2016-05-2	2019-4
47	54	Mónica Es	Páez Yacu	19500399	0	0	static/grax	Ecuador	Zamora C	Yantzaza	Barrio Jesi	monikpae	0	1	1996-10-1	GRADUAD	Tecnolog	TERCER NI	2016-05-2	2019-4
46	48	Jimmy Wl	Romón Gu	19006833	07305792	09880801	static/grax	Ecuador	Zamora C	El Pangui	Barrio La F	juwrg1997	1	0	1997-10-0	GRADUAD	Tecnolog	TERCER NI	2016-05-2	2019-4
44	46	Monica B	Rogel Qui	19007483	09936710	09936710	static/grax	Ecuador	Zamora C	Yantzaza	San Franci	monykroy	0	1	1996-03-1	EGRESAD	Tecnolog	TERCER NI	2016-10-3	2019-4
43	44	ENDER MI	MACAS JU	19008345	09860996	09860996	static/grax	Ecuador	Zamora C	EL PANGU	LA FLORID	michaelm	1	0	1995-10-0	EGRESAD	Tecnolog	TERCER NI	2016-10-3	2019-4
10	11	FREDY PA	FAICAN L	11056478	09670828	09670828	static/grax	Ecuador	Zamora C	Yantzaza	Barrio la Y	faican188	1	0	1998-08-0	EGRESAD	Tecnolog	TERCER NI	2016-10-3	2019-4

Figura 7. base de Datos exportada a Excel.

La importancia de tener este software radica en la eficiencia y rapidez que se tiene al momento de recopilar información de los exestudiantes de la institución, permitiendo de esta forma dejar automatizado este proceso y dar paso a nuevos proyectos que puedan seguir a raíz de este proyecto innovador.

EL proyecto lo podemos encontrar alojado en GITHUB, desde el siguiente enlace:

<https://github.com/yandry0007/sigg2020>

2.5 Discusión

El seguimiento a graduados del Instituto Superior Tecnológico Primero de Mayo, mejoró considerablemente ya que se implementó satisfactoriamente el software desarrollado, permitiendo el levantamiento de información y seguimiento efectivo de cada uno de los exestudiantes graduados de nuestra institución. Por lo tanto, se puede decir que el desarrollo del sistema web de seguimiento a graduados, mejora ampliamente los procesos manuales y permite rapidez en el procesamiento de la información.

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE SEGUIMIENTO A GRADUADOS

para el Instituto Superior Tecnológico Primero de Mayo

3. Conclusiones

Una vez finalizado el software se determina importante contar con un lenguaje de programación de alto nivel orientado a la web, dado que tiene una gran comunidad de desarrolladores que dan soporte a nuevas versiones del mismo.

EL análisis responsable del levantamiento de datos, a través de las técnicas de recolección de información, permitió obtener los requisitos correctos para el práctico desarrollo del software. La metodología utilizada permitió un desarrollo organizado a través de sus diferentes fases para la construcción del software, de tal manera que se llegó a un resultado satisfactorio.

Finalmente se implementó el sistema dando solución a la problemática que se venía atravesando anteriormente, al no contar con un software que permita automatizar el seguimiento a egresados y graduados del Instituto Superior Tecnológico “Primero de Mayo”.

4. Referencias

P. D. Cumba Armijos, «Análisis de python con django frente a ruby on rails para desarrollo ágil de aplicaciones web. Caso práctico: Dech,» Riobamba, 2012.

The Definitive Guide to Django: Web Development Done Right, Berkeley, CA: Apress, 2009. A. Fernández Montoro, Python 3, Mundo Linux: Sólo programadores Linux, ISSN 1577-6883, N°. 96, 2007, págs. 60-65

(2020) The POSTGRES website. [Online]. Available: <https://www.postgresql.org/about/>

HEROKU DEV CENTER, (2020) website. [Online]. Available: <https://devcenter.heroku.com/articles/how-heroku-works>

Fielding, J. (2014) Introduction to Responsive Design. En Apress, US (Ed.), Beginning

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE SEGUIMIENTO A GRADUADOS

para el Instituto Superior Tecnológico Primero de Mayo

Responsive Web Design with HTML5 and CSS3 (1ª ed.), (p.2).

A. PEREZ, (2020) USE CASE website. [Online]. Available:
<https://sites.google.com/site/alfonsoperezr/investigacion/estructuracin-y-especificacin-de-casos-de-uos>

(2020) METODOLOGIA ICONIX, website. [Online]. Available:
<http://www.portalhuarpe.com.ar/Seminario09/archivos/MetodologiaICONIX.pdf>

Desarrolloweb. (19 de Noviembre de 2003). Qué es Python. Obtenido de:

<https://desarrolloweb.com/articulos/1325.php>

HostingPedia. (07 de Febrero de 2019). Alojamiento Web. Obtenido de PostgreSQL:

<https://hostingpedia.net/postgresql.html>

Lucidchart. (s.f.). Qué es el lenguaje unificado de modelado (UML). Obtenido de

<https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-el-lenguaje-unificadode-modelado-uml>

Ruiz, M. (31 de Julio de 2019). Python VS Java: Comparativa 2019. Obtenido de

<https://openwebinars.net/blog/python-vs-java/>