



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i2.2701>

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

Sistema de Registro de Estudiantes Para el Proceso de Matriculación Online Para el Instituto Superior Técnico y Tecnológico de Esmeraldas

Student Registration System for the Online Enrollment Process for the Higher Technical and Technological Institute of Esmeraldas

Sistema de Cadastro de Estudantes para o Processo de Inscrição Online para o Instituto Superior Técnico e Tecnológico de Esmeraldas

Maylee Lisbeth Ordoñez-Valencia^I
mayleeordonez28@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-7560-2581>

José Gilberto Argandoña-Moreira^{II}
joargan@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-5881-1728>

Zeus Honorio Espinoza-Rivero^{III}
zeusespinoza@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-6912-5563>

Karla Jamileth Cedeño-Wheatley^{IV}
karla_jamileth86@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1649-2770>

Correspondencia: mayleeordonez28@gmail.com

***Recibido:** 24 de febrero del 2022 ***Aceptado:** 13 de marzo de 2022 * **Publicado:** 19 de abril de 2022

- I. Ingeniera Electrónica, Docente Investigador en el Instituto Superior Tecnológico “Eloy Alfaro”, Esmeraldas, Ecuador.
- II. Ingeniero en Sistemas Informáticos, Instituto Superior Tecnológico “Eloy Alfaro”, Esmeraldas, Ecuador.
- III. Ingeniero de Sistemas y Computación, Instituto Superior Tecnológico “Eloy Alfaro”, Esmeraldas, Ecuador.
- IV. Ingeniero en Sistemas Informáticos, Instituto Superior Tecnológico “Eloy Alfaro”, Esmeraldas, Ecuador.

Resumen

El objetivo de la investigación fue de implementar un sistema de registro de estudiantes para el proceso de matriculación online para el Instituto Superior Técnica y Tecnológica de Esmeraldas, capaz de hacer más efectivo y eficiente el proceso de registro y matriculación de los estudiantes de esta casa de estudios de educación superior. Como metodología de desarrollo se seleccionaron como programas GNIX, MaríaDM y LARAVEL debido a la facilidad de implementación, y al volumen de documentos que maneja el presente proyecto, la gratuidad, el acceso abierto, así como un diseño flexible de las interfaces de la aplicación del sistema de matriculación que se plantea implementar. Como resultado se obtiene la agilización del proceso de registro y matrículas, por lo tanto se asegura mayor número de estudiantes registrados y matriculados. Se considera que, hoy en día es indispensable emplear los recursos devenidos de las tecnologías para cumplir con los objetivos relacionados con la optimización de los sistemas de registro de los estudiantes para el proceso de matriculación online para el Instituto Superior Técnico y Tecnológico de Esmeraldas, pues, reduce del tiempo de ciclo total de duración de dicho proceso de registro y matriculación, así como también, mejora de la eficacia y la eficiencia del sistema en cuestión.

Palabras claves: online; matriculación; registro; programas GNIX; MaríaDM; LARAVEL.

Abstract

The objective of the research was to implement a student registration system for the online enrollment process for the Higher Technical and Technological Institute of Esmeraldas, capable of making the registration and enrollment process of the students of this house of education more effective and efficient. higher education studies. As a development methodology, GNIX, MaríaDM and LARAVEL were selected as programs due to the ease of implementation, and the volume of documents handled by this project, free access, open access, as well as a flexible design of the application interfaces. registration system to be implemented. As a result, the registration and enrollment process is streamlined, thus ensuring a greater number of registered and enrolled students. It is considered that today it is essential to use the resources derived from technologies to meet the objectives related to the optimization of student registration systems for the online enrollment process for the Higher Technical and Technological Institute of Esmeraldas, since , reduces the total cycle

time of said registration and enrollment process, as well as improving the effectiveness and efficiency of the system in question

Keywords: online; enrollment; registration; GNIX programs; MaríaDM; LARAVEL-

Resumo

O objetivo da pesquisa foi implementar um sistema de inscrição de alunos para o processo de matrícula online para o Instituto Superior Técnico e Tecnológico de Esmeraldas, capaz de tornar o processo de matrícula e matrícula dos alunos desta casa de ensino mais eficaz e eficiente. estudos. Como metodologia de desenvolvimento, GNIX, MaríaDM e LARAVEL foram selecionados como programas devido à facilidade de implementação e ao volume de documentos tratados por este projeto, acesso livre, acesso aberto, bem como um design flexível das interfaces do aplicativo. ser implementado. Com isso, o processo de matrícula e matrícula é agilizado, garantindo assim um maior número de alunos matriculados e matriculados. Considera-se que hoje é essencial utilizar os recursos derivados das tecnologias para cumprir os objetivos relacionados com a otimização dos sistemas de inscrição de alunos para o processo de inscrição online para o Instituto Superior Técnico e Tecnológico de Esmeraldas, uma vez que, reduz o tempo total do ciclo de a duração do referido processo de registo e inscrição, bem como a melhoria da eficácia e eficiência do sistema em causa.

Palavras-chave: online; matrícula; inscrição; programas GNIX; MaríaDM; LARAVEL.

Introducción

Los grandes avances tecnológicos básicamente hoy en día permean todos los ámbitos cotidianos donde se desenvuelve el ser humano. Estos elementos digitales en la educación superior juegan un rol fundamental, pues proporciona herramientas a las instituciones universitarias para mejorar los procesos que van desde el registro de estudiantes para la matriculación, la planificación del aprendizaje bien sea presencial o virtual, la evaluación académica, hasta el seguimiento del estudiante, entre otras, así, aporta una serie de beneficios para mejorar la eficiencia y la productividad que impactan en la calidad de vida de toda la comunidad universitaria.

En este punto se centra la atención en el proceso de registro de estudiantes para la matriculación en las instituciones de educación superior, por su importancia para consolidar y formalizar el status de alumno regular para aquellos aspirantes que así expresen la voluntad de pertenecer a la institución

Sistema de Registro de Estudiantes Para el Proceso de Matriculación Online Para el Instituto Superior Técnico y Tecnológico de Esmeraldas

educativa de preferencia y, siendo un proceso que requiere el manejo ágil, oportuno y eficaz de una gran cantidad de información y un numeroso volumen de datos, cada vez más necesario que esté enriquecido por las herramientas tecnológicas adecuadas para tal fin.

Vinculado a lo anterior (Molina Serrano, 2013) señala que el proceso de matrícula es un proceso administrativo que incide directamente sobre la imagen de la universidad y el grado de satisfacción de los estudiantes (p.8). Aunado al hecho de que para (Molina Serrano, 2013), el proceso de matricular a los estudiantes es complejo, ya que integra dos ámbitos el académico y el administrativo” (p.2). El primero de ellos está asociado a que el alumno ingresa a un plan de estudios, por lo que se le deben asignar ramos, y el segundo vinculado a la parte legal de la incorporación de un estudiante a la Universidad (Molina Serrano, 2013).

Desde esta óptica, se deja entrever que el proceso para la incorporación de una persona a un centro de enseñanza de educación superior, está sujeto a unos trámites administrativos y académicos que tienen que ver, entre otros, con la gestión de un control estadístico de la población escolar universitaria, en el cual entran en juego numerosos procedimientos que deben garantizar la consistencia e integridad de los datos y además deben estar disponibles para el usuario en todo momento.

En tal sentido, actualmente la gestión tecnológica va orientada al acceso a la información de diferentes campos, otorgando lugar a la World Wide Web como una extensa fuente de consulta, permitiendo que la mayor parte de publicaciones sean orientadas a la red de redes computacionales. Todo lo cual inclina a mantenerse al auge de las actualizaciones tecnológicas, esto propone la incursión en la automatización de los procesos y el uso de red de redes Internet para facilitar el trabajo administrativo a la hora de llevar a cabo el registro de estudiantes para la matriculación.

Ahora bien, pese a lo anterior hay instituciones universitarias en las cuales existen problemas asociados al proceso de matriculación, de este modo, (Álvarez & Seijas, 2016) destacan que el problema que acoge a la institución de educación superior abordada “es el ineficiente proceso para poder inscribir, matricular y controlar los pagos de los estudiantes viviendo en un mundo donde las tecnologías e innovaciones exponenciales se mueven rápidamente a través de las fronteras” (p.20)

Considerando lo anterior, similar situación se presenta en el Instituto Superior Técnico y Tecnológico de Esmeraldas en Ecuador, contexto de estudio de esta investigación, el diagnóstico realizado sobre el proceso de matriculación en esta casa de estudio de educación superior arrojó que: el proceso de registro de estudiantes se percibe como inacabable debido a la cantidad de trámites por realizar y

Sistema de Registro de Estudiantes Para el Proceso de Matriculación Online Para el Instituto Superior Técnico y Tecnológico de Esmeraldas

registros a ingresar de manera manual, lo que implica mayor tiempo invertido y menos avance en todo el proceso, siendo que literalmente el periodo de inscripción para los estudiantes se convierte en una fuerte lucha para inscribir y realizar los pagos en sus respectivas materias dada la demanda estudiantil que existe en la referida institución educativa, y de este modo culminar con éxito esta fundamental actividad.

De lo anotado, se puede inferir que el proceso de registro y matriculación de los estudiantes del Instituto Superior Técnico y Tecnológico de Esmeraldas, debería ser relativamente fácil, rápido y cómodo con la integración de las tecnologías en el sistema de registro de estudiantes para el proceso de matriculación de los estudiantes en dicha institución educativa.

No obstante, el sistema que aplica este centro de educación superior es el común denominador de las instituciones en su mayoría del sector público desde hace décadas en el régimen de educación del país, se trata del ingreso de los datos de los estudiantes almacenadas en hojas de cálculo y como constancia de toda la información de cada estudiante una bodega de carpetas con gran cantidad de documentos como constancia para la institución de los años de estudio de nivel superior, siendo que actualmente se cuenta con la tecnología ideal para el almacenamiento de toda la información y extracción de datos en determinado momento, es decir que, es posible evolucionar del sistema manual de los procesos principales en la institución al proceso digital y de esta forma eliminar las dificultades existentes en este aspecto en particular.

Tomando en consideración, cada una de las dificultades encontradas en el referido centro de educación superior, esta investigación tuvo como objetivo la optimización tanto de tiempos de respuesta en los resultados como en el ámbito económico, del sistema de registro de estudiantes para el proceso de matriculación mediante la implementación del recurso online para el Instituto Superior Técnico y Tecnológico de Esmeraldas.

Metodología

Esta investigación se describe como descriptiva, de campo y aplicada, con apoyo de elementos de un estudio documental. En la investigación descriptiva, según (Bernal, 2006), se muestran, narran, reseñan o identifican hechos, situaciones, rasgos, características de un objeto de estudio, o se diseñan productos, modelos prototipos, guías, etcétera, pero no se dan explicaciones o razones del porqué de las situaciones, hechos, fenómenos (p.78). En tal sentido, se pretende describir la implementación de

Sistema de Registro de Estudiantes Para el Proceso de Matriculación Online Para el Instituto Superior Técnico y Tecnológico de Esmeraldas

un sistema online para optimizar el sistema de registro de estudiantes para el proceso de matriculación online para el Instituto Superior Técnico y Tecnológico de Esmeraldas.

En este mismo orden de ideas, se denota que la suscrita investigación es de campo, al respecto, (Palella & Martins, 2012) destacan que consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variables. Estudia los fenómenos en su ambiente natural (p.88) De esta manera, la presente indagación permitió a los investigadores obtener de primera fuente los datos que luego fueron analizados y ofrecieron la base para establecer las conclusiones y proporcionar las posibles respuestas para solucionar el problema planteado.

Se identifica según su propósito como una investigación aplicada porque busca dar solución a una necesidad existente en el contexto real, en este caso particular relacionado con los sistemas de registro de estudiantes para el proceso de matriculación online para el Instituto Superior Técnico y Tecnológico de Esmeraldas. Al respecto, (Tamayo & Tamayo, 2004) destacan que toda investigación aplicada requiere de una teoría que se contrasta con los datos de la investigación, su fin principal es resolver un problema o solucionar una necesidad aplicando la teoría a problemas específicos y concretos en circunstancias específicas.

Para el desarrollo operativo del presente proyecto, atendiendo al contexto expuesto y a las concepciones existentes sobre los registros de estudiantes, se analizaron dos metodologías: una propuesta por (Barton & Waters, 2004) para el diseño del proyecto de registro y la otra, propuesta por (Navarro, 2006) para el diseño de registro como un servicio de información digital destinado a la preservación, y difusión de documentos.

Las etapas se definieron de forma tal que pudieran alcanzarse escalablemente en el tiempo, admitiendo la incorporación de recursos tecnológicos y, financieros y humano. Las fases establecidas para el proyecto fueron: Planificación, Diseño, Implementación y Mantenimiento, con un componente de evaluación constante durante cada una de las etapas, que incluyó la documentación y supervisión del cumplimiento de lo planificado.

Planificación y arranque

En esta etapa se desarrolla un proceso de toma de decisiones que deriva en la definición de un conjunto de elementos con el propósito de crear las bases para implementar del sistema de registro.

a) En cuanto a los requerimientos funcionales para la construcción del sistema de registro serían los siguientes:

- Registro y actualización de los documentos

- Consultas a que curso pertenece
 - Administración de usuarios que registran documentos
- b) La selección de la tecnología y herramientas informáticas a emplear

Diseño conceptual y lógico

En esta etapa se describen los principales aspectos referidos a la descripción funcional del sistema de registro, incluye la Justificación de registro, su definición que debe contemplar: misión, objetivos, metas y funciones; el alcance, la tipología documental, los proveedores de información, los flujos de trabajo, servicios, estructura organizativa de las colecciones, los metadatos, la arquitectura de información, las políticas o pautas del registro de estudiantes y por último la difusión y promoción del sistema

Implementación

Se deberán realizar acciones como la instalación del Software, el proceso de personalización y la alfabetización informacional.

Resultados y Discusión

Se seleccionaron como programas GNIX, MaríaDM y LARAVEL debido a la facilidad de implementación, y al volumen de documentos que maneja el presente proyecto, la gratuidad, el acceso abierto, así como un diseño flexible de las interfaces de la aplicación del sistema de matriculación que se plantea implementar.

En los contenedores se usa, uno para la parte visual de las bases de datos que es el de phpmyadmin; otro contenedor para la base de datos que es el de Mariadb y por último el contenedor con el nombre de sistema general el cual es un contenedor basado en una imagen de ubuntu que tiene instalado y configurado lo que es php 7.4 con laravel, un servidor nginx y dicho contenedor esta linkiado al de la base de datos que es Mariadb para poder administrar la base de datos desde este contenedor.

```
Exited (1) About a minute ago      sistema-general
Up 4 weeks                        0.0.0.0:8080->80/tcp             phpmyadmin
Up 4 weeks                        0.0.0.0:3307->3306/tcp          mariaDB
```

Ilustración 1. Contenedores del sistema
Fuente: Los autores

Sistema de Registro de Estudiantes Para el Proceso de Matriculación Online Para el Instituto Superior Técnico y Tecnológico de Esmeraldas

- **Proyecto Sistema general**

Este es el Proyecto denominado Sistema general está basado en una estructura MVC o modelo vista controlador en él ya se encuentran credos las vistas principales del Sistema como son login y formulario de registro de la misma manera se ha configurado ya un conjunto de condiciones que permiten administrar el tipo de usuarios y según el mismo los datos que el sistema mostrara según sea el caso.

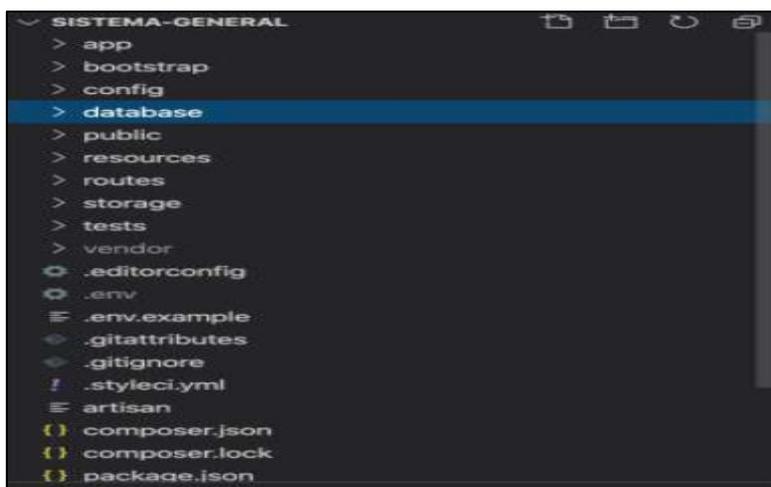


Ilustración 2. Sistema General basado en una estructura MVC
Fuente: Los autores

- **Control de roles al momento existen dos tipos de usuario ADMIN, ESTUDIANTE.**

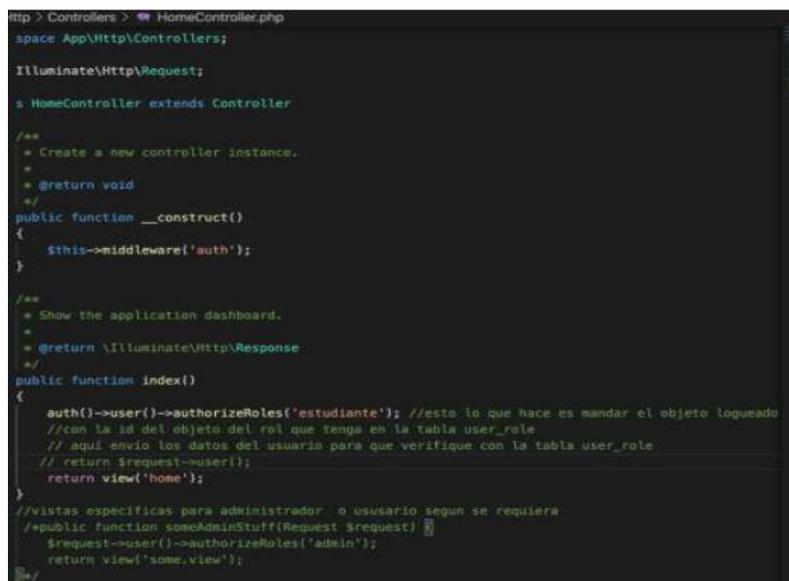


Ilustración 3. Control de roles: dos usuarios; Administración, Estudiantes
Fuente: Los Autores

Sistema de Registro de Estudiantes Para el Proceso de Matriculación Online Para el Instituto Superior Técnico y Tecnológico de Esmeraldas

- **Base de datos**

Tabla	Acción	Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño
<input type="checkbox"/> failed_jobs	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KB
<input type="checkbox"/> migrations	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	5	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KB
<input type="checkbox"/> password_resets	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0 KB
<input type="checkbox"/> roles	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	2	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KB
<input type="checkbox"/> role_user	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	2	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KB
<input type="checkbox"/> users	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	2	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0 KB
6 tablas	Número de filas	11	InnoDB	utf8_bin	128.0 KB

Ilustración 4. Base de Datos
Fuente: Los autores

Modelo propuesto para tabla matriculación revisar si falta algún dato con la secretaria

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra	Acción
<input type="checkbox"/> 1	cedula	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/> 2	nombre	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/> 3	apellido	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/> 4	telefono	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/> 5	direccion	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/> 6	email	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más

Ilustración 5. Modelo de Tabla para Matriculación
Fuente: Los autores

Discusión

Una vez desarrollada la investigación, puede evidenciarse que este proyecto concuerda con varias investigaciones, tal es el caso de (Peña, 2015), la cual señala que el acceso abierto a la información es un mecanismo que permite que todos los usuarios puedan ingresar y registrarse online. Entendiéndose que en su conceptualización más amplia estos recursos componen una valiosa herramienta para las instituciones universitarias las cuales son las principales productoras de conocimiento científico universitarias., permiten adjuntar los requisitos de la matriculación al sistema.

Sistema de Registro de Estudiantes Para el Proceso de Matriculación Online Para el Instituto Superior Técnico y Tecnológico de Esmeraldas

Asimismo, (Álvarez & Seijas, 2016) subrayan que de acuerdo a los hallazgos encontrados en su investigación pueden concluir que la correcta aplicación de la metodología de Programación Extrema da como resultado la agilización del proceso de registro matrículas y pagos, por lo tanto se asegura mayor número de matriculados y pagos de los estudiantes.

En sentido similar, se tiene las aportaciones de (Lema & Hernández, 2018) quienes presentan un sistema web no solo para automatizar los procesos de matriculación y calificaciones de una entidad educativa, sino en el interés de que se convierta en un soporte eficaz para la administración de la información en lo que respecta a la matriculación, consulta de calificaciones, reportes de calificaciones, entre otros procesos. Todo esto en el marco de optimizar recursos y agilizar todos los procesos de matriculación y calificaciones mediante el uso de las tecnologías, además de que el usuario pueda tener la posibilidad de acceder a la información de manera rápida y adecuada.

De este modo, se comparte la visión de los citados autores sobre el hecho de la importancia de implantar los recursos tecnológicos en el proceso de matriculación y registro de los estudiantes, pues otorga múltiples beneficios, aunado a la cuestión de que supone una alternativa de solución viable para la situación actual encontrada en los registros del Instituto Superior Técnico y Tecnológico de Esmeraldas, contexto investigativo de este estudio, en la que se han identificado variadas dificultades para llevar a cabo de manera óptima el referido proceso, sumado al hecho de que también existe un déficit para la el registro, conservación, difusión y acceso a las producciones científicas, sobre todo aquellas elaboradas tras una larga data. Por tanto, esta investigación se sugiere como medio para favorecer la creación del sistema de registro de estudiantes para el proceso de matriculación online para el Instituto Superior Técnico y Tecnológico de Esmeraldas.

Divulgación

Como forma de divulgación se tiene que el sistema de registro de estudiantes para los Institutos Superiores Tecnológicos de las Esmeraldas.

Conclusiones

Se considera que, hoy en día es indispensable emplear los recursos devenidos de las tecnologías para cumplir con los objetivos relacionados con la optimización de los sistemas de registro de los estudiantes para el proceso de matriculación online para el Instituto Superior Técnico y Tecnológico

Sistema de Registro de Estudiantes Para el Proceso de Matriculación Online Para el Instituto Superior Técnico y Tecnológico de Esmeraldas

de Esmeraldas, pues, reduce del tiempo de ciclo total de duración de dicho proceso de registro y matriculación, así como también, mejora de la eficacia y la eficiencia del sistema en cuestión.

El uso de las tecnologías, además de posibilitar la mejora en la efectividad del registro y la matriculación de los estudiantes, permite al usuario obtener información de interés de forma, ágil, rápida y cómoda

Igualmente, la implementación de recursos digitales ayuda a sustentar la toma de decisiones, así como a ensayar cambios de estructura del sistema de registro de estudiantes para el proceso de matriculación online para el Instituto Superior Técnico y Tecnológico de Esmeraldas, hasta encontrar los mejores resultados posibles.

Referencias

1. Álvarez, D., & Seijas, S. (2016). Implementación de un registro computarizado de matrículas y pagos en la Institución Superior Tecnológico Público Jorge Desmaison Seminario – Pacasmayo. *Ciencia y Tecnología, Año 12, N° 4. Versión impresa ISSN: 2306 – 2002*, pp.19-32.
2. Barton, M., & Waters, M. (2004). Cómo crear un repositorio institucional. *Manual LEADIRS II. The Cambridge-MIT Institute (CMI)*, pp. 169.
3. Berdugo, S. (2012). Medición de la calidad del proceso de matrícula, mediante la percepción del grado de satisfacción de los estudiantes del Programa de Fisioterapia de la Universidad Manuela Beltrán – UMB (Bogotá D.C.). *Universidad Manuela Beltrán – UMB (Bogotá D.C.). Trabajo de Fin de Máster. https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/578598/Berdugo_Tesis.pdf?sequence=1*, pp.133.
4. Bernal, C. (2006). *Metodología de la Investigación*. México, D.F: Pearson educación.
5. Lema, C., & Hernández, V. (2018). Sistema Web de Gestión de Matriculación y Notas Para la Escuela “Pan de Vida” . *Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil, Ecuador. Trabajo de titulación. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/16114/1/UPS-GT002316.pdf>*, pp.121.
6. Molina Serrano, H. (2013). Rediseño del proceso de matrícula para los alumnos nuevos regulares de la Universidad de Chile. *Universidad de Chile. Trabajo de Titulación*.

- https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/114248/cf-molina_hs.pdf?sequence=1&isAllowed=y, pp.116.
7. Navarro, E. (2006). *Planificación, diseño y desarrollo de sistemas de información digital*. Madrid, España: Pearson Prentice.
 8. Palella, S., & Martins, F. (2012). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. Caracas, Venezuela: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
 9. Peña, B. (2015). Propuesta para el diseño de un Repositorio Digital para el Centro de Información y Documentación “willy-ossott” de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo. *Universidad Central de Venezuela. Caracas. Trabajo de titulación.* <https://docplayer.es/80255182-Universidad-central-de-venezuela-facultad-de-humanidades-y-educacion-escuela-de-bibliotecologia-y-archivologia.html>, pp.89.
 10. Tamayo, & Tamayo. (2004). *El proceso de la investigación científica. Fundamentos de investigación*. Bogotá, Colombia: Limusa.