**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**

**MINISTERIO DEL PODER PARA LA DEFENSA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA**

**DE LAS FUERZAS ARMADAS BOLIVARIANA**

**UNEFA EXTENSIÓN-PUNTO FIJO**

**“Desarrollo de un prototipo para la gestión de horario y actividades académicas para el 4to Semestre de Ing. Sistemas, Dashboard Informático**

**U.N.E.F.A (D.I.U)”**

**Integrantes:**

**Roger Morillo C.I: 26.058.088**

**Giurgen Tudares C.I: 28.771.006**

**William Pinto C.I: 28.769.872**

**Jhon Molina C.I: 28.777.846**

**Miguel Petit C.I:28.767.977**

**Prof.(a) Carmen Marcano José Manzanares C.I: 28.679.909**

**INTRODUCCIÓN.**

Iniciando como factor principal la modelación e iniciación de un nuevo prototipo que pretende mostrar la distribución y organización de información hacia el personal estudiantil y el personal administrativo. Parámetro que se demuestra atractivo y profesionalmente que busca dar una mejoría para la sociedad y el desarrollo de la misma. Dando el nombre de **“Desarrollo de un prototipo para la gestión de horario y actividades académicas para el 4to Semestre de Ing. Sistemas, Dashboard Informático U.N.E.F.A (D.I.U)”** queremos expandir la comodidad y accesibilidad a todo el personal de la comunidad unefista, ofreciendo una plataforma dinámica para lo que es la visualización y modificación de las informaciones, eventos o cambios académicos que sucedan en la misma. Si bien sabemos perfectamente, es muy practicado y aplicado las varias formas de fomentar y proyectar información en una universidad o empresa, con el lógico objetivo de estar al tanto de todo lo que sucede en el corazón de la misma; varios países han adoptado estas formas y han obtenido resultados excepcionales. Por ello, exponemos en esta breve reseña, la decisión de creación de un sistema de información en el que podamos brindar un cómodo manejo y facilitar la visualización y accesibilidad de todo el personal. Todo esto con el fin de que los estudiantes obtengan una mejor experiencia dentro de la casa de estudio y al mismo tiempo, despertar sus intereses y comodidades por la misma. Existen bases anteriores en las que se han usado modelos con este fin, como lo ha sido en (**2014)**, los ciudadanos J**orge Rodas Silva y Jessenia Cardenas Cobo**, ejecutaron un proyecto cuya finalidad y respuesta fue grata, ya que, solucionó muchos problemas que existían en su institución con el tema de la organización de la información y horarios respectivos (Se hablará de ello en capítulos próximos). Como podemos ver, son funcionalidades que se adoptan y que se necesitan actualmente para poder regir correctamente informaciones importantes dentro de un ente para la comunidad. La forma en la que se piensa implementar este prototipo, es bajo una página web, cuya página web este totalmente organizada, sea agradable su visualización, que obtenga medidas de seguridad necesarias para la fiabilidad de los usuarios y posteriormente, establecer un orden en la misma plataforma para no hallar discrepancias ni inconvenientes en lo que es la navegación de este portal.

**CAPITULO I.**

**(EL PROBLEMA).**

**Planteamiento del problema**

Las plataformas digitales han revolucionado la forma que se comunica, enseña y aprende, entre estos sistemas prácticos tenemos al ***Dashboard,*** esta es una herramienta de gestión de la información que monitoriza, analiza y muestra de manera visual los datos fundamentales para hacer un seguimiento del estado de una empresa, un departamento, una campaña o un proceso específico. **¿Para qué se usa?** Su objetivo es presentar datos en tiempo real y de forma accesible para los usuarios, lo cual permite una mejor comprensión y análisis de la información. Estos conceptos son fundamentales para la realización del prototipo, que estará dividido y orientado a la parte estudiantil y claramente, administrativa. Además, este modelo ya se ha implementado en Universidades prestigiosas como el Instituto Tecnológico de Morelia (España), donde llevaron a cabo el desarrollo de una plataforma Web de gestión tutorial, para comunicar toda información académica relevante en tiempo real con el objetivo de bajar los índices de reprobación y deserción de la casa de estudio, otorgando un servicio eficiente para compartir información. En América Latina es un tema relevante la transformación digital en la Educación Superior, un informe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) analizó en la región donde involucró a casi 100 instituciones en 14 países, donde la mayoría de ellas declaran contar con plataformas para la educación a distancia y el 72% de los países reporta el uso del teléfono celular como material de apoyo en las para la difusión de recursos educativos. Sin embargo, ha sido un desafío implementar las plataformas digitales en la región, por la falta de acceso a internet, el financiamiento que se requiere para la infraestructura, software, formación y la aceptación del personal estudiantil. En la **“Universidad Nacional Experimental Politécnica de las Fuerzas Armadas extensión Punto Fijo”**, no tiene una plataforma establecida para compartir información referente al ámbito académico esto conlleva a que haya desinformación en los estudiantes y procesos improvisados por parte del personal administrativo para hacer cumplir con la agenda establecida en la Universidad, por lo tanto el desarrollo del siguiente prototipo irá dedicado única y solamente a solventar o proyectar un tipo de servicio totalmente beneficioso y formal para lo que es el personal académico y por supuesto, docentes y personal administrativo dentro de la Universidad Nacional Experimental Politécnica de las Fuerzas Armadas (U.N.E.F.A), la propuesta en desarrollar es un prototipo de gestión de horarios y actividades académicas llamado **“Dashboard Informático Unefa (D.I.U)”** **.**

**Objetivo general**

* Desarrollar un prototipo para la gestión de horarios y actividades académicas para el 4to semestre de Ing. En Sistemas.

**Objetivo específicos**

* Identificar los requerimientos necesarios para la realización del sistema.
* Diseñar y programar el sistema usando el siguiente entorno de desarrollo: **CSS, HTML** y **JAVASCRIPT.**
* Evaluar el sistema para obtener los resultados y conclusiones del funcionamiento del prototipo.

**Justificación**

Como punto central, en la (U.N.E.F.A) extensión Punto Fijo, carece de una plataforma digital propia, donde se comunique los distintos anuncios de forma cómoda para los estudiantes, por lo tanto, muchos de los procesos son improvisados debido a distintos imprevistos que pueden suceder, además es necesario mencionar que hay estudiantes que no tienen a su disposición herramientas de comunicación como el celular y por ende están privados de la información que se comparte. El uso de este sistema respaldará la comunicación de todos los departamentos, para mayor alcance de la información y toma de decisiones esenciales para la agilización de los procesos administrativos y académicos de la universidad. Por último, **¿Es factible implementar este sistema en la UNEFA extensión - Punto Fijo?** Iniciemos con el personal estudiantil. Este sistema será diseñado para que sea intuitivo y útil para los usuarios en donde se podrá acceder bajo la suministración de un identificador de usuario y contraseña para iniciar lo que es la introducción, este tendrá acceso a información importante que podrá estar catalogada u ordenada para que el usuario visualice sus eventos pendientes dentro de la casa de estudio teniendo uso del horario, respectivamente con las materias que posea el semestre que este cursando y al mismo tiempo, visualizar un progreso y un desarrollo de su carrera estudiantil a lo largo de su semestre (visualizar notas a raíz de los criterios que se evalúen en dicha materia, tipo de evaluación realizada, ponderación, etc.), a su vez, tendrá acceso a la información que suministre la universidad para poder estar al tanto de algún suceso, cambio o contenido por parte de la misma. Todo esto con el fin de que el estudiante tenga una forma mucho más cómoda y eficiente de visualizar todo su progreso académico e informarse de los eventos u contenido de la U.N.E.F.A, todo esto de una forma totalmente rápida. Por la parte de los docentes y personal administrativo, este tendrá un sistema de seguridad como lo es el del personal estudiantil, pero con grandes diferencias, debido a ser parte del personal administrativo que regirá y modificará la información importante de la universidad, estará un rango mucho más grande de seguridad para ellos, con el fin de que no exista algún problema o discrepancia con el contenido que manejen. El personal administrativo depende de su papel en la casa de estudio, regirá información única y dedicadamente a su espacio. podrán visualizar información de la universidad, ver notas del estudiante, mostrar la fecha y tipo de evaluaciones para dicha materia y/o carrera.

**Delimitación**

El sistema que se desarrollará en cuestión es un prototipo, por lo tanto, la ejecución del sistema será a baja escala con un diseño minimalista que cumpla con lo planteado y quedará como propuesta para futuros proyectos. Este prototipo se va a aplicar para el 4to semestre de Ing. Sistemas, donde se pondrá en práctica y demostrar la eficacia de facilitar la gestión de horarios y actividades que se propone con el sistema a desarrollar. Se manejará totalmente con fines de mejorar el sistema informático que integre la universidad y posteriormente optimizarlo para uso eficiente, concretamente, bajo los conceptos académicos y reglas que estén dentro de la misma. Se integra la idea bajo el pequeño marco académico del 4to semestre de Ing. Sistemas para poder establecer un orden estructural en el trabajo del mismo y no tener alguna discrepancia en cuanto al prototipo y desarrollo del cual se ha mencionado.

**CAPÍTULO II**

**(MARCO REFERENCIAL).**

**Reseña histórica.**

**Antecedentes de la investigación**

**Jorge Rodas Silva, Jesennia Cárdenas Cobo (2014)** en su trabajo de investigación llamado: **“Sistemas de gestión digital para mejorar los procesos académicos en las instituciones”**, en este trabajo los autores tomaron como población a instituciones de educación primaria y media, en donde se presentó en dicha investigación, un conjunto de irregularidades entre ellas está la desorganización en la elaboración de horarios de clases, la falencias en los procesos de inscripción, asentamiento de notas de los estudiantes y congestión de los procesos administrativos, por lo tanto la solución que se implementó fue el de un sistema digital que facilite el proceso, de inscripción, matriculación, reporte de notas, asistencias y un entorno donde los docentes pueden editar y consultar todas las actividades del cronograma y compartir información esencial de sus asignaturas para los estudiantes. El sistema utiliza como motor de base de datos MySQL, y su entorno de desarrollo se usó Net Beans y el lenguaje PHP, los módulos que maneja el sistema de información son: matriculación, distributivo académico, notas, control de asistencia y horarios.

**Sonia I. Mariño y María V. Godoy (2003)** en el siguiente artículo de investigación titulado **“Sistemas de gestión de información universitarios basados en arquitectura web.”** los autores nos describe cómo se desarrolla una portal web donde muestra información relevante para la facultad, también brindar a los estudiantes un punto de acceso para la información y recursos que necesitan para el desarrollo eficaz de las actividades conectando a los usuarios en distintos niveles (administrativos, docentes, no docentes, alumnos, etc.) con la institución, también hace énfasis que la información producida es clave para la toma de decisiones en el ámbito de la gestión universitaria y se vuelve más valiosa por estar a disposición de toda la comunidad académica. El entorno de programación usado en este proyecto es JavaScript, HTML y CSS para la realización del portal web y que este se acople a las necesidades del usuario, en este caso es la implementación de un portal donde administre una institución de educación superior.

**Msc. Fernando Picayo Lonazo (2023)** en el proyecto **Sistema de Gestión de la Nueva Universidad (SIGENU)** es un sistema desarrollado en Cuba y su propósito es usarlo para los centros de Educación Superior que están en constante desarrollo, en donde facilita los procesos académicos en una portal web, este permite realizar el proceso de pre-matrícula en línea facilitando a los estudiantes revisen sus datos de pre-ingreso y los actualicen, agilizando de esta manera el proceso final, **SIGENU** garantiza un servicio automático de estadísticas de cierre de matrícula, que cada centro de enseñanza superior debe ofrecer al mes, asegurándose la total correspondencia entre la información que se genera por el departamento de estadísticas de las Universidades y los datos registrados en las secretarías de facultades. Este sistema se ha implementado en distintas universidades del Caribe en donde logró el desarrollo integrado y la automatización de los procesos fundamentales en las Universidades, de modo que garantiza elevar la calidad de la gestión de dirección a todos los niveles, incluyendo la transformación de los procesos que lo requieran.

**Maylin Torres Vivanco y Lester Aguila Nuez (2021)** en el siguiente artículo de investigación denominado como **“Sistema informático para la gestión de información de las innovaciones y racionalizaciones de la ANIR”** refleja que, las sociedades modernas confieren a la innovación una especial importancia, debido a la repercusión que en la actualidad representa sobre la subsistencia de la raza humana y el desarrollo social de los territorios.

En la Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores (ANIR) en Ciego de Ávila existen dificultades relacionadas con el registro, búsqueda y procesamiento de las innovaciones y racionalizaciones debido a que la información del modelo de libro de inscripción, los listados de plan temático y modelos de expediente único son confeccionados de forma manual, ocasionando demoras excesivas. Por estas razones se hace necesario desarrollar un sistema informático para la gestión de información de las innovaciones y racionalizaciones, que posibilite agilizar los registros de las investigaciones y realizar los pagos de los resultados en el tiempo establecido. El nuevo sistema se implementa con el Framework Symfony2 que utiliza los lenguajes de programación PHP y JavaScript con el gestor de base de datos MySQL que garantiza la seguridad requerida.

**Bases teóricas**

**Portal Web**

Según el artículo **ISBL. (2023). *“Todo sobre los portales web”*** Un portal web es un sitio que ofrece información y servicios de manera centralizada, permitiendo a los usuarios acceder a múltiples recursos desde una única ubicación, los portales pueden incluir enlaces a sitios web, buscadores, foros, documentos, aplicaciones, entre otros. Estos portales pueden ser público o privado, pero generalmente requiere un usuario y contraseña para acceder a funciones exclusivas, suelen ser altamente personalizados para satisfacer las necesidades específicas de la institución o empresa que los posee. Por tener acceso solo unas pocas personas autorizadas garantizan la seguridad y protección del contenido, también ese contenido se adapta para cada usuario mostrando la información única según su configuración particular y por el último es dinámico el contenido de los portales ya que cambia con frecuencia ajustándose al uso y configuración de cada usuario.

**Sistemas de gestión digital**

Según un Artículo de **Cardinal-System (2022)** Un sistema de gestión digital es una herramienta desarrollada para proteger, almacenar y distribuir la información y documentación de una empresa. Por lo tanto, es una solución al establecimiento del orden a los documentos de la organización. Estos sistemas pueden abarcar diversas áreas, como la gestión de recursos humanos, finanzas, logística, inventario, académicos, entre otros.

**Prototipo de un sistema digital**

Un prototipo de un sistema digital es una representación temprana y funcional de un sistema o aplicación informática que se está desarrollando, su objetivo es proporcionar una vista preliminar y tangible de cómo se verá y comportará el producto final. Al crear un prototipo, se puede obtener retroalimentación de los usuarios y partes interesadas antes de invertir recursos significativos en el desarrollo completo. Esto es extraído del siguiente artículo **Occam Agencia Digital: (2023). ¿Qué es un prototipo y cuáles son sus usos?**

**Bases Jurídicas**

**Ley orgánica de la Educación**

***libertad de cátedra***

**Artículo 36: “**El ejercicio de la formación, creación intelectual e interacción con las comunidades y toda otra actividad relacionada con el saber en el subsistema de educación universitaria se realizarán bajo el principio de la libertad académica, entendida ésta como el derecho inalienable a crear, exponer o aplicar enfoques metodológicos y perspectivas teóricas, conforme a los principios establecidos en la Constitución de la República y en la ley.”

***Derechos culturales y educativos***

**Artículo 98: “**La creación cultural es libre. Esta libertad comprende el derecho a la inversión, producción y divulgación de la obra creativa, científica, tecnológica y humanística, incluyendo la protección legal de los derechos del autor o de la autora sobre sus obras**.”**

**Reglamento disciplinario para los alumnos de la UNEFA**

***Los deberes de los alumnos sección quitan de la cooperación.***

**Artículo 26:** “Los alumnos podrán comunicar a sus Autoridades todas aquellas propuestas que puedan incrementar en la eficiencia del personal y del equipo, y que a la vez permitan un uso más racional de los recursos.”

Es decir que estamos en nuestro derecho en desarrollar un prototipo que beneficie el subsistema de educación universitaria y es nuestro deber como estudiante de la UNEFA compartir con las autoridades esta propuesta que facilitará los procesos de comunicación e intercambio de información en nuestra casa de estudio.

**Constitución de la República Bolivariana de Venezuela**

***Derechos culturales y educativos.***

**Artículo 110:** “El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley.”

Según este Artículo de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela establece que el Estado reconoce el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación, sus aplicaciones y el conocimiento como herramientas esenciales para el desarrollo del país y la seguridad nacional. Además, establece la responsabilidad del Estado y el sector privado en su promoción y garantiza el cumplimiento de principios éticos y legales en la investigación científica y tecnológica.

***Plan de la Patria 2019-2025***

Exponemos el **Plan de la Patria 2019-2025**, debido a que existe un proceso de elaboración y consulta. No se refleja explícitamente la creación de proyectos de sistemas y consulta. No se refleja explícitamente la creación de proyectos de sistemas o algún ente informático en este marco, pero existe una base de datos de Proyecto de inversión estructurales en función de los alcances al plan, por lo que puede existir la nueva invención de diferentes tipos de sistemas que puedan beneficiar al país. Se refleja que, el pan de proceso y consulta es, un proceso de consulta, de debate y formulación popular, tanto desde el punto de vista sectorial como territorial. Las propuestas han sido cargadas en un sistema informático, sistematizadas, agregadas con sentido sistémico y estratégico. Igualmente, la asistencia ha sido georreferenciadas en las asambleas a través de las aplicaciones de código QR del carnet de la patria. (desde la página del **Ministerio de Poder Popular de Planificación**, se puede encontrar este archivo descriptivo).

***Ley Especial contra Los Delitos Informáticos***

“La presente Ley tiene por objeto proteger los bienes jurídicos de aquellas conductas delictivas cometidas por medio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación”.

“Esta ley tuvo una vacatio legis de 30 días. Deroga cualquier disposición que consolidan con la presente Ley”.

**Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación.**

***Invención e innovación popular***

**Artículo 21: “**La autoridad nacional con competencia en material de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones creara mecanismos de apoyo, promoción y difusión de invenciones populares, que generen bienestar a la población o logren un impacto económico o social en la Nación.

**Términos Básicos**

**Dashboard:** Es una herramienta de gestión de la información que monitoriza, analiza y muestra de manera visual los indicadores claves de desempeño “Key performance indicators” (KPI), métrica y datos fundamentales para hacer un seguimiento del estado de una empresa, un departamento, una campaña o un proceso específico.

**Plataforma Digital:** Las plataformas digitales o plataformas virtuales, son espacios en Internet que permiten la ejecución de diversas aplicaciones o programas en un mismo lugar para satisfacer distintas necesidades.

**Usuario:** Son aquellos que alimentan información y datos para que las funciones del sistema funcionen adecuadamente.

**Administrador:** Gestionan y administran los accesos y privilegios de los demás usuarios, asegurando la eficiencia de la operación.

**HTML (HyperText Markup Language):** es un **lenguaje de marcado** utilizado para **desarrollar páginas de Internet**. Se basa en etiquetas y **tags** que permiten **estructurar y desplegar** el contenido de una página web. A través de estas etiquetas, se pueden definir **elementos como párrafos, listas con viñetas, imágenes y tablas de datos**.

**CSS (Cascading Style Sheets):** es un lenguaje informático utilizado para **definir cómo se presentan los documentos a los usuarios** en la web. Permite crear **páginas atractivas** al controlar el estilo y diseño de los elementos HTML. Por ejemplo, puedes cambiar el color y tamaño de los encabezados o crear diseños más complejos con áreas de contenido principal y barras laterales

**JavaScript:** es un **lenguaje de secuencias de comandos** que te permite crear contenido de actualización dinámica, controlar multimedia, animar imágenes y prácticamente todo lo demás. Es la tercera capa del pastel de las tecnologías web estándar, junto con **HTML** y **CSS**.

**CAPÍTULO III**

**FASES METODOLÓGICAS**

**MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN**

Según **Rivas A (2022)**, la metodología es el apartado en una investigación donde se exponen los métodos teóricos y prácticos utilizados para analizar el problema propuesto o el tema que se investiga. En definitiva, es una descripción detallada del proceso de investigación utilizado en un escrito para sustentar aquellos hallazgos o resultados obtenidos ya sea por uno mismo o por otros autores. Considerando lo dicho por el autor se realizó la metodología de esta investigación. Como se entiende por metodología esta debe estar alineada con las preguntas y objetivos de la investigación, asegurando que los métodos elegidos sean apropiados y efectivos.

La investigación que se realizará es de tipo de campo, siguiendo la definición de **Santa Palella** y **Feliberto** **Martins (2010)**. Este tipo de investigación se caracteriza por la recolección de datos directamente en el lugar donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables. Esto permite estudiar los fenómenos sociales en su ambiente natural, preservando su autenticidad.

En este caso, la investigación estará dirigida a los alumnos de **4to semestre de Ing. en Sistemas** en el aula académica de la **Universidad Nacional Experimental de la Fuerza Armada (UNEFA)** con el objetivo de identificar los problemas que enfrentan los estudiantes. Se analizaron los inconvenientes presentados en las actividades y eventos que se realizan en la universidad y su impacto en la organización y el desarrollo académico de los estudiantes. Alegando este proyecto como un prototipo el cual se tomará como partida para el desarrollo e implementaciones de futuros sistemas.

**TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

* Técnica.

La técnica de investigación elegida para este estudio será la encuesta. El autor **Aurelis Salcedo (2019)** define la encuesta como un procedimiento de investigación que consiste en obtener información de las personas encuestadas. Este método permite explorar, describir, predecir y explicar una serie de características. Las encuestas tienen una amplia gama de propósitos y pueden implementarse de diversas maneras, dependiendo de la metodología elegida y los objetivos que se persigan. En cuanto al instrumento de investigación, se optó por utilizar un cuestionario. Según **Tamayo y Tamayo (2008)**, el cuestionario "contiene los aspectos del fenómeno que se consideran esenciales; permite, además, aislar ciertos problemas que nos interesan principalmente; reduce la realidad a cierto número de datos esenciales y precisa el objeto de estudio". Así, la encuesta y el cuestionario permite obtener información específica y precisa. En el cuestionario se emplearon las preguntas cerradas, limitando las opciones de respuesta del encuestado, obligándolo a escoger entre las disponibles, por ejemplo, entre SI o NO. Las preguntas cerradas son útiles para obtener respuestas precisas y fáciles de clasificar, pero limitan la variedad de respuestas obtenidas.

Es importante acotar, que se optó por este método ya que es una forma más versátil de recopilar y manejar la información.

* Instrumento.

El instrumento en cuestión que se va a usar para evaluar la factibilidad del prototipo es la **escala de Likert** este es un instrumento comúnmente utilizado para medir actitudes en cuestionarios y encuestas. Desarrollado por **Rensis Likert** en los años treinta. Consiste en un grupo de afirmaciones presentadas ante los sujetos, quienes deben expresar su reacción eligiendo uno de los cinco puntos o categorías de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico, y al final, se obtiene una puntuación total sumando las puntuaciones de todas las afirmaciones. Según **Hernández, Fernández y Baptista (2010) e**xplican que la escala Likert presenta afirmaciones y solicita a los sujetos que expresen su reacción eligiendo una de las opciones (por ejemplo, “Muy de acuerdo”, “De acuerdo”, “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, “En desacuerdo” o “Muy en desacuerdo”). Cada opción tiene un valor numérico, y al sumar las puntuaciones de todas las afirmaciones, se obtiene la puntuación total del participante. Por lo tanto, este instrumento es esencial para obtener la información necesaria y por consiguiente sacar las conclusiones del funcionamiento del prototipo según los usuarios.