|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **INFORMACIÓN GENERAL** | | | |
| **Título del proyecto integrador Final** | | | **Fecha** |
| Implementación de un Software Web para el control de Asistencia Estudiantil en COTECNOVA durante el periodo 2021 | | | 23/03/2021 |
| **Programa Académico** | | | **Nivel de formación** |
| Tecnología en Sistemas de Información | | | Tecnológico |
| **Integrantes** | **Cédula** | **Nombre** | **Firma** |
| 1006318241 | Natalia Agudelo Valdés |  |
| 1006291396 | Juan David Hoyos Ramírez |  |

|  |
| --- |
| **INFORMACIÓN DEL PROYECTO INTEGRADOR** |
| **Definición del** **problema /**(Según el nivel) |
| La tecnología, a lo largo del tiempo, ha evolucionado exponencialmente llegando a ser de gran ayuda para el ser humano en muchos aspectos; entre estos puede destacarse los controles de acceso a las diferentes estancias, ya sea de trabajo, de instituciones o simplemente, de aulas de clase, donde se ha logrado notar como, durante estos procesos, el uso del tiempo es realmente notable.  El control del tiempo (..) Es el proceso de registrar cuánto tiempo ha pasado una persona realizando una actividad. En el pasado, esto se hacía usando partes de horas o fichas. Los empleados fichaban manualmente al entrar y salir del trabajo, o cumplimentaban un formulario en papel que detallaba a qué dedicaban su tiempo.  Hoy en día, el control del tiempo se puede completar digitalmente mediante programas informáticos. En algunos casos, los empleados aún anotan manualmente la cantidad de horas que han pasado trabajando en cada tarea o proyecto. Esta información se registra en el software en lugar de una ficha de papel. En otros casos, se utiliza una aplicación de temporizador para controlar automáticamente el tiempo empleado en una tarea (Everitt, 2020).  El adquirir herramientas para administrar el tiempo es atacar el problema de raíz. De alguna manera, todos tenemos que organizar nuestras tareas cotidianas, pero la actitud frente al tiempo del que se dispone para la ejecución de dichas tareas suele ser variable y compleja. El modo de determinar el empleo del tiempo tiene que ver con actos, hábitos, actitudes, con el tipo de cultura donde se vive e incluso con las nuevas tecnologías que agilizan la información. Según la Revista de la Universidad del Salle (2016), las personas necesitan con urgencia dar espacio para atender su vida personal, familiar, laboral y académica de manera equilibrada, dando el nivel de importancia que cada actividad merece.  De igual forma, en los espacios académicos, los diferentes docentes y estudiantes deben pensar en crear diferentes métodos para tener un mejor control de su tiempo, ya que en su efecto contrario podrían provocarse errores. El llevarlo de forma positiva conduce a ser mucho más productivos y eficientes; tener una mejor concentración y un mayor enfoque, generando así, una gran eficacia para lograr los diferentes objetivos propuestos en el menor tiempo posible.  Siempre se cuestiona  (…) lo que pasa dentro de las salas de clases, puede ser un misterio para la administración en muchas instituciones de Educación Superior, pareciera que al cerrarse la puerta solo el profesor y los alumnos saben cómo se pasó la materia, o si efectivamente asistió la cantidad de gente que se lee en una dudosa lista escrita a mano.  La gestión de las salas de clases se ve como una tarea rudimentaria y de poco valor para el desarrollo de una carrera profesional, pero es fundamental para toda entidad educativa. Múltiples estudios demuestran que la asistencia está estrictamente relacionada con la retención del estudiante y, por consiguiente, el éxito estudiantil.  La asistencia a clases influye en variables como la recepción correcta de los contenidos y, por tanto, en el éxito académico general de una institución. Así lo demuestra un artículo de Minnesota State University, que recopila varios estudios sobre el tema.  En el primero de los estudios que presentan en el artículo se midió el impacto de los compromisos de tiempo de los estudiantes en las distintas actividades que conlleva el aprendizaje, entre ellas la clase. El estudio comprobó que lejos del compromiso de tiempo más valioso e importante en un curso es la clase presencial, donde el estudiante además de asistir estaba cognitivamente participando de la clase. Por esto, además de la asistencia a clases, es de gran importancia que los contenidos sean pasados de una forma que cause interés (Uplanner, 2019).  En el Ministerio de Educación Nacional se destaca la sección de las fundamentaciones y orientaciones para la implementación del decreto 1290 de 2009, ubicándonos en el artículo número 6, esta trata de que cada establecimiento educativo determinará los criterios de promoción escolar de acuerdo con el sistema institucional de evaluación de los estudiantes. Así mismo, el establecimiento educativo definirá el porcentaje de asistencia que incida en la promoción del estudiante. Cuando un establecimiento educativo determine que un estudiante no puede ser promovido, debe garantizarle en todos los casos, el cupo para que continúe con su proceso formativo (Ministerio de Educación Nacional, 2009)  En Colombia, el uso de las tecnologías en cuanto la toma de asistencia aún es muy básico, ya que en las instituciones se sigue usando el registro de asistencia de forma tradicional, formatos impresos, oral o lista de chequeo, cabe destacar que algunas ya han optado en la modernización de este proceso mediante los dispositivos tecnológicos e informáticos, como es el caso de la (Universidad de Antioquia, s.f), donde proponen la Tarjeta Integrada Personal (TIP) como un medio de identificación y control que permitirá el acceso a los diferentes servicios y beneficios de la comunidad académica (estudiantes, profesores y egresados), así como a los empleados, jubilados y contratistas.  Los usos de estas tecnologías han sido de gran impacto actualmente, este se muestra, principalmente, en cómo la dirección de las clases; el apogeo virtual ha llegado a todo el ámbito educativo y ha ido expandiéndose cada vez más. En ciertas ocasiones, el problema de llamar a los estudiantes no es de menos, las instituciones han tenido que adaptarse a todas estas nuevas situaciones de diferentes modos.    En la Corporación de Estudios Tecnológicos del Norte del Valle, COTECNOVA, el docente lleva un control de asistencia estudiantil de forma tradicional (llamados de lista en forma oral, lista de chequeos o simplemente se hace entrega de una hoja en la cual los estudiantes escriben sus nombres); el uso de este mecanismo puede ser poco eficaz a la hora de realizar el registro estudiantil a grupos numerosos, ya que gasta demasiado tiempo en el llamado, igualmente, el manejo de listados en papel puede resultar tedioso e incluso contaminante sino se hace un buen uso del mismo (reciclaje de papeles en los cuales puede usarse más de una vez); terminada la clase, el docente debe dejar un reporte del tema dictado y de los estudiantes que no asistieron a la misma en la oficina de Atención al Usuario o en Registro y Control.  Del mismo modo, la Institución ha tomado nuevas estrategias en cuanto a cómo presentar las clases y materiales a sus estudiantes. La modalidad de alternancia (presencial y mediada por tecnología). Ha surgido como un nuevo camino para adaptar a la comunidad académica en la situación actual; siendo así un tema de interés para el docente el cómo debería constatar la asistencia de sus estudiantes o adjuntar archivos vía online; se han presentado algunos métodos donde el docente pide a los estudiantes escribir su nombre en el chat mientras van quedando grabados para, posteriormente finalizada la clase o en sus horarios personales, revisar dicha grabación y verificar quien se presentó, o bien, realizar un llamado tradicional (oral); en ambos casos se presentan retardos en el inicio o un reprocesamiento de información  Por otro lado, debe tenerse en cuenta a los estudiantes que aún no se encuentran matriculados pero que, se les da el plazo de una semana para resolver su situación (procesos financieros, aceptación de crédito, entre otros), estos estudiantes no tienen forma de estar registrados en el sistema o demostrar que sí tuvieron las clases, exceptuando el hecho de que, por parte de los maestros, los ven y apuntan en algún papel o son tenidos en cuenta luego.  Según el Artículo 37 del reglamento estudiantil de (COTECNOVA, 1971), en donde se menciona que el estudiante que deje de asistir al 10% o más de las clases dictadas en una asignatura, perderá ésta por inasistencia. El docente deberá invalidar las notas obtenidas y en el registro de calificaciones reportar cero punto cero (0.0 perdida por inasistencia), y deberá de notificarle al director de unidad respectivo y a los alumnos afectados por la inasistencia.  La deserción dentro de los diferentes entornos (virtual, presencial) también puede afectar al sistema, esta es provocada debido a que el estudiantado tiene dificultades no solamente desde los medios, sino también en la adaptación psicológica a una nueva forma de enseñar, cabe mencionar que también se puede producir por fallas técnicas ya que no todos los usuarios (estudiantes, docentes) cuentan con los recursos disponibles, como por ejemplo, poseer una buena conexión a internet o dispositivos inteligentes (Smartphone, computador). Según el Revista Semana (2020), la deserción escolar es un gran problema ya que en el año 2020 la cifra de deserción había llegado a 100.000 estudiantes.  La institución requiere de un sistema que pueda ayudar a los docentes a agilizar el tiempo de cátedra en sus clases, la cual se dirigiría de una forma eficaz permitiendo visualizar sus listados de una forma más intuitiva a tiempo; como a los estudiantes el presentarse a las mismas y recibir su respectivo material, permitiendo consultar sus horarios y clases, estos procesos se verían reflejados en la disminución de costos y recursos. De lo contrario, de seguir la situación actual presentada, seguirán mostrándose decadencias en las respectivas clases ocasionando posibles deserciones o pérdidas de interés por parte de la comunidad académica.  Por lo anterior, surge la pregunta:  ¿Cómo identificar la asistencia estudiantil a las clases en COTECNOVA de tal manera que se utilice el menor tiempo posible, sin importar el tamaño del grupo y que el envío de material visto puedan obtenerlos todos los alumnos en el periodo 2021? |
| **Justificación** |
| Como se ha podido observar en el planteamiento del problema, la toma de asistencia estudiantil siempre ha sido algo que ha estado presente en la vida universitaria y qué, en sus diversos factores incide negativamente en el desarrollo o manejo de las respectivas clases y/o asignaturas.  En tiempos actuales no solamente la población universitaria se ha visto afectada por esto, también se ha podido evidenciar que algunos estudiantes no obtienen el material visto en clase por distintas circunstancias, validándose así, de sus mismos apuntes o conocimientos previos adquiridos.  La implementación de este proyecto, y más precisamente, del software, busca mayor eficiencia y facilidad en la toma de asistencia a clases de los estudiantes, esta toma asistida mediante el aplicativo web, donde los docentes y estudiantes, inicialmente, deberán logearse; el docente debe ingresar al módulo de asignaturas que dicta y allí escoger el grupo al cual está dando la clase, tendrá dos apartados; el primero donde podrá crear su propio código para la misma, este código servirá tanto a los docentes para registrar la clase como a los estudiantes sustentar su asistencia escribiéndolo en su propio apartado; el segundo servirá como una sección donde el docente podrá dejar anexo links o archivos a sus estudiantes (material de clase). Del mismo modo, ambos usuarios tendrán la opción de consultar sus propios horarios para obtener la información deseada que quieran de éstos.  De esta forma, el resultado general del proyecto permitirá mostrar alternativas de solución y agilización acorde con las necesidades de la institución y de su comunidad académica, permitiendo ser una guía para futuras investigaciones que puedan presentar el mismo problema. |
| **Objetivos (General – Específicos)** |
| **GENERAL**  • Implementar un Software Web que permita la administración de la asistencia estudiantil y envío de material en la Corporación de Estudios Tecnológicos del Norte del Valle.  **ESPECÍFICOS**  • Identificar los requerimientos del sistema para el control de asistencia estudiantil y envío de material.  • Diseñar el sistema de información de asistencia académica de COTECNOVA.  • Implementar el Software Web según las especificaciones. |
| **Ruta Metodológica / Diseño Metodológico** (Según el nivel) |
| La metodología a implementar al proyecto será la tradicional, como su nombre nos indica son las que se han usado toda la vida. Buscan imponer disciplina al proceso de desarrollo software y de esa forma volverlo predecible y por ello eficiente.  Estas metodologías  (…) tienen un enfoque predictivo, donde se sigue un proceso secuencial en una sola dirección y sin marcha atrás. La estimación y captura de requisitos se realiza una única vez al principio del proyecto, de aquí por qué son predictivas. La estimación tiene mucha importancia debido a que sólo se realiza una vez y de esta dependen los recursos que empleamos en el proyecto. Inician el desarrollo de un proyecto con un riguroso proceso de captura de requisitos, análisis, diseño y desarrollo. Los requisitos son acordados de una vez y para todo el proyecto, y no se esperan cambio en ellos.  El método tradicional según (Damorelos, 2019), utiliza un enfoque lineal donde las etapas del proceso de desarrollo deben completarse en un orden secuencial. Esto significa que una etapa debe completarse antes de que comience la siguiente. Estas etapas generalmente comprenden lo siguiente:   * Recopilación de requisitos y documentación: Consiste en determinar las expectativas y necesidades para satisfacer a los interesados, formalizando a través de un documento reflejando la comprensión del proyecto y finalmente administrándolo a lo largo del proyecto para cumplir los objetivos propuestos. (Zabala, 2019), para esta etapa se llevaran a cabo las entrevistas propuestas para lograr identificar los diferentes requisitos necesarios para el software, fuera de esto se hablara con los diferentes docentes para recolectar datos importantes del mismo. * Diseño de sistemas: Este incluye las decisiones acerca de la organización del sistema en subsistemas, aquí deberemos dar la definición de la arquitectura, módulos, interfaces y datos del sistema para satisfacer los requisitos especificados en el proyecto (wikipedia, 2000). En esta etapa se llevará a cabo la realización de los diferentes tipos de diagramas UML necesarios para el desarrollo, como son el caso de los diagramas de uso, actividades, etc. Para llevar a cabos dichos diagramas se utilizará la herramienta de UMLSTART y Paradigm. * Codificar y pruebas unitarias: Son una forma de comprobar que un fragmento de código funciona correctamente, en resumen son pequeños test que validan el comportamiento de un objeto y la lógica (yeeply, s.f). El lenguaje que se utilizara para el software será PHP, que se llevara a cabo dentro de las herramientas de sublime text y visual code, junto con el manejo de bases de datos de la herramienta MYSQL. * Pruebas del sistema: Estas tienen como objetivo ejercitar profundamente el sistema comprobando la integración del sistema de información globalmente, verificando el funcionamiento correcto de las interfaces entre los distintos subsistemas que lo componen y con el resto de sistemas de información con los que se comunica. (Gerardo, 2013), para lograr dicha etapa se llevaran a cabo diversas pruebas del software para verificar su funcionamiento correcto de sus funciones y sus interfaces. * Pruebas de aceptación del usuario: El objetivo de estas pruebas es comprobar si el software está preparado y lo puedan utilizar los usuarios para realizar las funciones y tareas para las cuales fueron diseñadas. (SOGETI, s.f), se llevara a cabo las diferentes pruebas para que los diferentes usuarios puedan utilizar el software de manera correcta sin ser perjudicados, aquí algunos estudiantes y docentes probaran el software para determinar si cumple los requisitos necesarios para su implementación. * Corrección de errores: En esta etapa se recopilan los diferentes errores identificados dentro del sistema y software para ser corregidos y evitar fallos una vez que el software salga a la luz, una vez identificados los errores del software se procederá a la corrección de los mismos utilizando las herramientas de codificación y documentos que fueron necesarios para su desarrollo. * Entrega del producto: Este es el objetivo final de todo proceso logístico, para que este se pueda desarrollar correctamente, no basta con que el producto llegue al consumidor final, sino que la entrega debe realizarse de forma determinada y conforme a las condiciones establecidas. (beetrack, s.f), una vez realizado las etapas anteriores se procederá a la entrega del mismo, con los diferentes módulos y herramientas funcionales para llevar a cabo las diferentes tareas de los estudiantes y docentes.   **ENFOQUE**   * El tipo de enfoque que ayudará en este proyecto de investigación será el enfoque cualitativo, “este consiste en el estudio de métodos de recolección de datos de tipo descriptivo y de observaciones para descubrir de manera discursiva categorías conceptuales” (Sanjahingu, 2014).   **MÉTODOS Y TIPO DE INVESTIGACIÓN**  Los métodos que se emplearán serán: el método analítico, “el cual consiste en el estudio de las partes que conforman un todo, estableciendo sus relaciones de naturaleza, causa y efecto” (Sanjahingu, 2014).  El tipo de investigación será el de investigación aplicada que  (…) se refiere al tipo de estudios científicos orientados a resolver problemas de la vida cotidiana y a controlar situaciones prácticas. De este modo, la investigación aplicada se centra en la resolución de problemas en un contexto determinado, es decir, busca la aplicación o utilización de conocimientos, desde una o varias áreas especializadas, con el propósito de implementarlos de forma práctica para satisfacer necesidades concretas, proporcionando una solución a problemas del sector social o productivo (DuocUC, s.f).  **TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**  Las técnicas de recolección de información a utilizar serán:   * La observación: “Este permite estudiar los aspectos más significativos de los objetos, hechos, situaciones sociales o personas en el contexto donde se desarrollan normalmente; permitiendo la comprensión de la verdadera realidad del fenómeno” (Liberato, 2013). * La entrevista: “Permite recolectar información mediante el contacto directo con las personas a través de una conversación interpersonal, preparada bajo una dinámica de preguntas y respuestas, donde se dialoga sobre un tópico relacionado con la problemática de investigación” (Liberato, 2013).   **POBLACIÓN Y MUESTRA**  La población a ser estudiada se tomará como un grupo focal, el cual será un grupo de estudiantes del programa técnico profesional en programación de aplicaciones informáticas de la jornada diurna.  La muestra en primer lugar son los estudiantes de cuarto semestre de la jornada diurna en el programa de ingeniería en sistemas en COTECNOVA, pero en realidad, en un producto final, es para toda la comunidad académica. |
| **Resultados o productos esperados** |
| Un Software que permita el control de asistencia a clases de manera rápida y eficaz. |
| **Cronograma** |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **APROBACIÓN POR PARTE DEL NUCLEO DE INVESTIGACIÓN** | | | | | | | | | |
| **Cédula** | **Nombre** | | | | **Firma Director de Unidad** | | | | |
| 1112768899 | Juan Esteban Ruiz Zuluaga | | | |  | | | | |
| **Fecha** | 19/04/2021 | **Aprobado** | X | **Por corregir** | |  | **No aprobado** |  |
| **Acta No.** | 06 |
| **Observaciones**  Considerando que para el desarrollo del trabajo final debe Ampliar la justificación y especificar la metodología hacia el desarrollo de software. | | | | | | | | |