| fesc.png | ***ESTRUCTURA BÁSICA DEL PROYECTO PEDAGÓGICO DE AULA*** | | **Código:** FPESF-4.1-45 |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha:** 05/10/2021 |
| **Versión:** 1.1 |
| **FECHA DE INICIO:** 19/02/2024 | **PROGRAMA ACADÉMICO: Ingeniería de Software** | | |
| **FECHA DE FIN:** 21/06/2024 | **NOMBRE DE LOS ALUMNOS PARTICIPANTES:**   * Daniel Alejandro Arévalo Güechá. * Carlos José Mantilla Cote. * Juan Marco Parada Carpio. * Isaac Alejandro Diaz Rangel * Dylan Jared Bautista Sierra * David Arturo Aceros Ortiz | | |
| **SEMESTRE:** 3 | **NOMBRE DEL MICROCURRICULO DE ÉNFASIS:**   * Modelos y Documentación del Software * Base de Datos * Ofimática y Redes Colaborativas | | |
| **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN** | 3.- Desarrollo Tecnológico como aporte a la productividad empresarial | | |
| **DESCRIPTORES PALABRAS CLAVES:** | Software; Emprendimiento; Primeros Auxilios; Servicio; Infraestructura; Cúcuta | | |
| **NOMBRE DEL SEMILLERO** | IDSE /FESC *(Innovación en Desarrollo de Software Empresarial)* | | |
| **TÍTULO DEL PROYECTO PEDAGÓGICO DE AULA:**  Prototipo de una aplicación web para administrar los procesos de citas de la clínica de heridas EnfSanar ubicada en la ciudad de Cúcuta. | | | |
| **RESUMEN:**  EnfSanarSoftware tiene como objetivo elaborar un prototipo de una aplicación web en el campo de administración para la empresa de EnfSanar S.A.S, clinica de heridas, y adecuar la organización eficiente de citas; Nuestros objetivos específicos son determinar las fases y requerimientos para la respectiva aplicación de citas para clinica de heridas de forma concisa e integrar herramientas asociadas al desarrollo web para producir una página eficiente y una herramienta a futuro para la empresa EnfSanar S.A.S.  Nuestro alcance en EnfSanarSoftware empieza en la transformación de necesidades de EnfSanar S.A.S para generar una aplicación web eficiente mediante el empeño tanto de front-end y back-end de todos los integrantes de EnfSanarSoftware, los stakeholders han participado tanto individualmente como grupalmente (daily scrums, presencialmente e individualmente) y se ha pactado los diferentes documentos como Historias de usuario, SRS y casos de uso. | | | |
| **DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:**  La clínica de heridas EnfSanar es una microempresa dedicada a la atención de pacientes de heridas de la piel y tejido subcutáneo. Se encuentra en desarrollo debido a su buena atención médica, pero, últimamente poseen el inconveniente de poder realizar, diferentes formularios requeridos para documentar a los pacientes, como pueden ser: consultas médicas, dedicadas a expresar qué tipo de herida tiene, sus características, tomarle los datos básicos y poder darle un tratamiento a futuro. También, se encuentran los procedimientos médicos, dedicados a expresar que proceso se realizó en la consulta médica, puede ser días después o el mismo día a la consulta, en esta se redacta el procedimiento, los medicamentos usados, el diagnóstico dado y los cuidados. Estos dos formularios son parte de lo llamado Historias Clínicas en las que primero el paciente llega de manera presencial y anticipa el envío de una cita médica a través de la recepcionista.  La problemática principal radica en que existe una desorganización de la administración y realización de las consultas, procedimientos y citas médicos, puesto que, se debe realizar un papeleo bastante demorado. Por esta razón existe demora en la documentación acerca de lo necesitado para el paciente y la organización de las diferentes citas médicas programadas. Por ello, necesitan de un software que les facilite la creación de los formularios, tanto consultas como procedimientos y la organización de las citas médicas. Por último, necesitan de la administración de la recepcionista dedicada al registro de las citas y a la notificación por correo electrónico a los pacientes de sus citas y el rol enfermera en la que se dedicara en el registro de los datos de las consultas, procedimientos y valoraciones de heridas de los pacientes en el software. | | | |
| **OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO**  **PEDAGÓGICO DE AULA:**  Elaborar un prototipo de una aplicación web para administrar los procesos de citas de la clínica de heridas EnfSanar ubicada en la ciudad de Cúcuta. | | **OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO:**   * Determinar las fases y requerimientos para la respectiva aplicación en citas para clínica de heridas. * Examinar las herramientas que le permitan seleccionar e identificar lenguajes de programación y bases de datos para el desarrollo de la aplicación web. * Integrar las herramientas seleccionadas para el desarrollo de la aplicación web. | |
| **PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS:**  **Preguntas de investigación: 1.** ¿Qué pasaría si el personal no está dispuesto a aceptar el cambio tecnológico?  **2.** ¿Bajo qué régimen o estatutos garantiza la administración del tratamiento de datos personales?  **3.** ¿Cómo mitigar los desafíos éticos y legales al recibir citas de los pacientes?  **4.** ¿De qué manera se puede optimizar la accesibilidad a la plataforma para los administrativos al registrar y administrar datos de los pacientes?  **5. ¿**Cuál sería una estrategia efectiva para fomentar la inclusión de esta plataforma por parte de diferentes entidades? | | | |
| **NOMBRE DE LOS DOCENTES PARTICIPANTES EN EL**  **PROYECTO PEDAGÓGICO DE AULA:**   1. Jesús Antonio Figueroa Guerrero 2. Eliana Carolina Sánchez Acosta | | **MICROCURRICULOS PARA LA INTERDISCIPLINARIEDAD:**   * Base de Datos * Modelos y Documentación del Software * Ofimática y redes colaborativas | |
| **REFERENTE TEÓRICO:**  **Clínica de heridas**  Son unidades especializadas que se encargan del manejo, tratamiento, prevención, educación y rehabilitación de los pacientes con cualquier tipo de herida crónica o de difícil cicatrización. Este es liderado por una persona especialista en heridas, quien se apoya en nuevas terapias y la última tecnología en dispositivos médicos, para acortar los tiempos de cicatrización (Hospital Manuel Uribe Angel, 2022).  Las clínicas de heridas son centros especializados vinculados a una unidad de salud, centros de salud ampliados, unidades de medicina familiar o equivalentes en las que se otorga atención interdisciplinaria, para la detección de factores de riesgo en la persona para desarrollar heridas; valoración, diagnóstico y tratamiento oportuno de las personas afectadas por heridas agudas o crónicas y/o estomas; además de brindar apoyo a su familia (Aranaz, et al., 2018).  La seguridad del paciente es un pilar esencial en la atención médica y es un indicador de la calidad en la administración de la salud. Mejorarla es un proceso continuo que requiere la colaboración de todo el sistema de salud, con medidas que mejoren las operaciones, la seguridad del entorno y la gestión de riesgos (Consejería de sanidad).  **Historia Clínica**  La historia clínica es el conjunto de documentos relativos al proceso de asistencia y estado de salud de una persona realizado por un profesional sanitario. La actividad hospitalaria o de Atención primaria hará que se pueda hablar de historia clínica o historia de salud respectivamente, pero, en cualquier caso, es un conjunto dinámico en el sentido de experimentar un crecimiento a consecuencia de la asistencia que precise un usuario y el seguimiento que se le realice, ya sea con fines terapéuticos, profilácticos o epidemiológico (Hernandez, 2006).  La historia clínica es el registro obligatorio de las condiciones de salud del paciente y contiene los datos de los pacientes de acuerdo con la Ley 23 de 1981, por la cual se dictan normas en materia de ética médica y de acuerdo con el artículo 34 “La historia clínica es el registro obligatorio de las condiciones de salud del paciente. Es un documento privado sometido a reserva que únicamente puede ser conocido por terceros previa autorización del paciente o en los casos previstos por la Ley”. Entiéndase que todos los datos de los pacientes son parte integral de la historia clínica (Minsalud, 2019).  **Cita médica**  La consulta médica es un proceso complejo y multidimensional, centrado en la relación médico-paciente, pero además es pieza clave para brindar el apoyo en cuanto a las necesidades de salud-enfermedad, sufrimiento e incertidumbre que tiene un sujeto cuando se ve afectada su integridad física, humana y emocional", según podemos verlo en el artículo (Ortega,2024).  El paciente tiene dos formas de poder reservar una cita: La presencial, que consta en ir al módulo de atención en un horario matutino y realizar la clásica larga cola; de esa manera podrán reservar un cupo para la atención médica. Lamentablemente este proceso tradicional e ineficiente, causa molestia y fastidio a los pacientes potenciales. Pueden ocurrir problemas como: El no hallar el cuaderno de citas, la pérdida de hojas con las reservas, la no actualización en tiempo real del horario de los doctores, la mala información y/o poca comunicación, o simplemente la limitación de los cupos, que, debido a la alta demanda, muchos se quedan fuera (Muñoz, 2022).  **CIE-10**  La Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, es la décima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE), que ha sido desarrollada y mantenida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde 1948. Fue aprobada por la OMS en 1989 con la recomendación de entrar en vigor el 1 de enero de 1993 (Vegue, et al., 2002).  La Clasificación Internacional de Enfermedades ha sido un instrumento esencial durante décadas para la comparación nacional e internacional en el campo de la salud pública. Ha sido revisada cada diez años para incorporar los avances médicos, comenzando con la clasificación de las causas de muerte y expandiéndose gradualmente para incluir estudios de morbilidad (Vegue, et al., 2002).  **Tratamientos CIE-10 (códigos S00-T98)**  El tratamiento de heridas, según la CIE-10, implica el uso de antisépticos para prevenir infecciones y el empleo de apósitos para facilitar la cicatrización. Los antisépticos, clasificados según la CIE-10, son productos químicos que se aplican sobre los tejidos vivos para eliminar microorganismos patógenos y reducir el riesgo de complicaciones infecciosas (Vegue, et al., 2002).  En lo referente a los apósitos, la CIE-10 reconoce la importancia de la "cura en ambiente húmedo" para favorecer la cicatrización. Históricamente, se prefería la curación en ambiente seco, lo cual retrasaba el proceso de cicatrización. Sin embargo, investigaciones recientes han demostrado que mantener un equilibrio adecuado de humedad en la herida mediante apósitos específicos acelera el proceso de curación al reducir el dolor, prevenir la fricción, permitir la higiene y proteger contra la invasión de microorganismos patógenos (Vegue, et al., 2002).  Dentro de la clasificación de la CIE-10, se encuentran diversos tipos de apósitos basados en la cura húmeda, como alginatos, hidrocoloides, hidrogeles, poliuretanos y apósitos de silicona. Se recomienda el uso de apósitos de poliuretano, de acuerdo con la CIE-10, para reducir cicatrices nuevas y antiguas cuando la herida está cerrada y la cicatriz está definida. Las últimas presentaciones comerciales, también reconocidas por la CIE-10, incluyen apósitos en aerosol y líquidos que forman una película protectora al entrar en contacto con la piel, promoviendo así un entorno óptimo para la cicatrización (Vegue, et al., 2002).  **Traumatismos, envenenamientos y otras consecuencias de causas externas**  El capítulo 19 de la CIE-10 (Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión) aborda una amplia gama de afecciones relacionadas con lesiones, intoxicaciones, quemaduras, corrosión y consecuencias del envenenamiento, entre otras causas externas. Este capítulo proporciona un marco para la clasificación y el estudio de dichos eventos, esencial para la epidemiología y la gestión sanitaria (Esteva, 2006).   * **Lesiones**: Son daños o cambios físicos en el cuerpo causados ​​por un evento externo, como accidentes, lesiones deportivas o actos violentos. Pueden afectar tejidos blandos, huesos, órganos internos o la piel (Esteva, 2006). * **Intoxicaciones:** Ocurren cuando el cuerpo absorbe sustancias tóxicas, ya sea por ingestión, inhalación, contacto con la piel o inyección. Estas sustancias pueden ser productos químicos, drogas, venenos o incluso alimentos en mal estado (Esteva, 2006). * **Quemaduras:** Son lesiones en la piel u otros tejidos causadas por calor extremo, radiación, electricidad o productos químicos. Pueden variar en gravedad según la profundidad y el alcance de la lesión (Esteva, 2006). * **Corrosión:** Son lesiones causadas por sustancias corrosivas que entran en contacto con los tejidos del cuerpo, como ácidos o bases fuertes. Pueden causar daños graves a la piel, los ojos u otras partes del cuerpo (Esteva, 2006). * **Secuelas de intoxicación:** Son los efectos persistentes o duraderos que quedan tras una intoxicación aguda. Pueden incluir daño a órganos, trastornos neurológicos o problemas de salud mental (Esteva, 2006). * **Causas externas:** Se refieren a factores externos que contribuyen a la aparición de lesiones o enfermedades, como accidentes de tránsito, lesiones autoinfligidas, agresiones físicas o exposición a agentes ambientales peligrosos. Son importantes en epidemiología para comprender y prevenir eventos traumáticos (Esteva, 2006).   El capítulo 19 de la CIE-10:   * S00-S09 Traumatismos de la cabeza * S10-S19 Traumatismos del cuello * S20-S29 Traumatismos del tórax * S30-S39 Traumatismos del abdomen, de la región lumbosacra, de la columna lumbar y de la pelvis * S40-S49 Traumatismos del hombro y del brazo * S50-S59 Traumatismos del antebrazo y del codo * S60-S69 Traumatismos de la muñeca y de la mano * S70-S79 Traumatismos de la cadera y del muslo * S80-S89 Traumatismos de la rodilla y de la pierna * S90-S99 Traumatismos del tobillo y del pie * T00-T07 Traumatismos que afectan múltiples regiones del cuerpo * T08-T14 Traumatismos de parte no especificada del tronco, miembro o región del cuerpo * T15-T19 Efectos de cuerpos extraños que penetran por orificios nasales * T20-T32 Quemaduras y corrosiones * T33-T35 Congelamiento * T36-T50 Envenenamiento por drogas, medicamentos y sustancias biológicas * T51-T65 Efectos tóxicos de sustancias de procedencia principalmente no medicinal * T66-T78 Otros efectos y los no especificados de causas externas * T79 Algunas complicaciones precoces de traumatismos * T80-T88 Complicaciones de la atención médica y quirúrgica, no clasificados en otra parte * T90-T98 Secuelas de traumatismos, de envenenamientos y de otras consecuencias de causas externas.   **La piel**  La piel, el órgano más grande del cuerpo, no solo brinda protección contra el calor, la luz, las lesiones y las infecciones, sino que también regula la temperatura corporal, almacena agua y grasa, funciona como órgano sensorial, impide la pérdida de agua y el ingreso de bacterias, y actúa como una barrera vital entre el organismo y su entorno (Esteva, 2006).  **L00-L99 CAPÍTULO XII: ENFERMEDADES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO SUBCUTÁNEO L00-L08 Infecciones de la piel y del tejido subcutáneo**   1. L10-L14 Trastornos flictenulares 2. L20-L30 Dermatitis eczema 3. L40-L45 Trastornos papuloescamosos 4. L50-L054 Urticaria y eritema 5. L55-L59 Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo relacionados con la radiación 6. L60-L75 Trastornos de las faneras 7. L80-L99 Otros trastornos de la piel y del tejido subcutáneo   **Heridas traumáticas**  Es definido como trauma o lesión de tejidos blandos todo aquel insulto que se presente a nivel de piel, tejido celular subcutáneo, aponeurosis y músculos.5 La piel y los tejidos blandos son la superficie corporal con mayor exposición a agentes externos con capacidad de daño y a pesar de que el trauma de piel y tejidos blandos no produce una elevada mortalidad su incidencia sí lo es (Esteva, 2006).  **Suturas**  Los materiales de sutura no son los únicos materiales utilizados para la atención médica ya que están también los vendajes, alcohol, el iodo, muchos más. Lo que sí se ha producido más recientemente es su utilización segura, con materiales biocompatibles y asépticos, lo que en la actualidad aporta un margen de seguridad muy amplio (Bellido, 2008).  **Función de los materiales de sutura**  La misión y función encomendada a los materiales de sutura puede darse por cumplida cuando los mecanismos naturales de nuestro organismo son capaces de encargarse por sí mismos de satisfacer las necesidades antes mencionadas. La sutura es positivamente importante para la curación de las heridas por primera intención y cierres diferidos, siempre que cumpla con los requisitos de resistencia y permita unir los planos subyacentes y los bordes de la herida (Bellido, 2008).  **Tipos de suturas**   * Manuales. Aquellos hilos o el conjunto hilo-aguja, que de manera tradicional se han venido aplicando mediante la utilización de las manos y los porta-agujas, necesitando para ser eficaces del anudado (Bellido, 2008). * Mecánicas: De más reciente aparición, formadas por un conjunto de mecanismos que conforman un instrumento que aplica grapas o clips y que en ocasiones cumple varias funciones a la vez (grapadora- cortadora). Cada vez se u/tilizan con mayor frecuencia en situaciones de cirugía menor y en la reparación de heridas, si bien su uso está condicionado por factores como son la localización de la lesión, las características de las heridas, los costes asociados y la disponibilidad de dichos materiales (Bellido, 2008).   **¿Qué es un Software?**  En un sistema informático el hardware se identifica con facilidad, son los aparatos físicos. El software, sin embargo, es algo más difícil de caracterizar, y a veces se define por exclusión: el software es todo lo que no es hardware. El software incluye, por supuesto, los programas que gobiernan el funcionamiento del sistema, pero también incluye otros elementos tales como documentos, bases de datos, o algo tan inmaterial como son los procedimientos de operación o de mantenimiento periódico (Palomo, 2020).  **¿Que es un prototipo?**  Un prototipo es un primer modelo que sirve como representación o simulación del producto final y que nos permite verificar el diseño y confirmar que cuenta con las características específicas planteada, sin embargo, para tener mejores resultados se recomienda tomar en cuenta ciertas consideraciones, así como procesos, elementos y diferentes herramientas que ayuden a plasmar lo mejor posible la propuesta de producto o servicio (Angeles, 2020). | | | |
| **JUSTIFICACIÓN**  La clínica de heridas “EnfSanar S.A.S” enfrenta un problema crítico con la administración, la gestión y organización de los formularios médicos, como citas, consultas y procedimientos médicos. La falta de organización en la administración de consultas médicas, procedimientos y citas causa demoras significativas en la atención de los pacientes, lo que afecta la calidad de la atención de la clínica.  Para abordar estos problemas, se propone generar un prototipo de un software específico que permita crear formularios para consultas y procedimientos médicos, así como gestionar las citas médicas. Este software agilizará el proceso de documentación, reduciendo los tiempos de espera tanto para los pacientes como para el personal médico y administrativo.  Además, la capacidad de gestionar las citas médicas a través del software mejorará la coordinación entre el personal de recepción y las enfermeras, asegurando una asignación eficiente de recursos y minimizando los errores en la programación de citas y en la realización de las historias clínicas. | | | |
| ANTECEDENTESNivel Nacional HiMed Solutions el mejor software clínico en Colombiase basa en su compromiso de proporcionar herramientas tecnológicas innovadoras y eficientes que contribuyan a mejorar la calidad de atención médica para optimizar los procesos administrativos y garantizar la seguridad de la información clínica (Rackspace, 2023).  La aplicación web para la gestión de agendamiento de citas para la empresa Biomedical Group Cali SAS expone la elaboración de un aplicativo web para el agendamiento de citas médicas, utilizando como contexto la situación presentada dentro de la empresa Biomedical Group, donde a partir del sistema de manejo de citas que se utiliza, se presentó una oportunidad para la implementación del presente sistema (Vargas Rojas, A. F., 2024). Nivel internacional Sistema de citas médicas vía web para mejorar la gestión del servicio de atención en la clínica dental NuDent de la ciudad de Trujillo realizó un sistema de citas médicas vía web, la cual alcanzó situar a la organización de datos procesados, por lo tanto, fue agrupado de instrumentos necesarios para mejorar la gestión del servicio de atención, asimismo fue agrupado de instrumentos esenciales para el servicio de atención. El tipo de investigación que se realizó fue aplicada y preexperimental. Se empleó la prueba Z por lo que se tomó una muestra de 183 pacientes. Se empleó la metodología Iconix para el desarrollo del sistema de citas médicas vía web, se dio a selección y se confirmó que es la más factible para realizar la satisfacción de la presente investigación. También, se indica las conclusiones por cada indicador alcanzado (Torres, 2018). | | | |
| METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓNTipo y nivel de investigación **Tipo de investigación**  La investigación será cualitativa. Se enfocará en este tipo de investigación por la necesidad de abordar los correspondientes formularios usados en EnfSanar cómo serían las citas médicas, consultas y procedimientos médicos. Necesitamos entender la estructura usada y fundamentada de dichos formularios para realizar correctamente la estructura de los formularios en el prototipo. Además, se utilizará para recoger opiniones y experiencias de los usuarios (personal médico) sobre los problemas actuales y las expectativas del nuevo sistema.  **Nivel de investigación**   * **Descriptivo:** Para describir el estado actual de la administración y gestión de citas en la clínica EnfSanar. * **Exploratorio:** Para identificar las necesidades y requerimientos específicos de la clínica en cuanto a la gestión de citas y formularios médicos. * **Aplicado:** Para desarrollar una solución práctica que aborde los problemas identificados mediante la creación de un prototipo de software.   **Población y muestra**   * **Población:**   La población registrada del personal médico y administrativo de Enfsanar son en total 7 personas.   * **Muestra:**   Se seleccionará una muestra representativa del personal médico y administrativo, 3 enfermeras y 3 recepcionistas.  **Técnicas e instrumentos de recolección**   * **Técnicas de recolección de datos:**   Para recopilar datos cualitativos sobre la eficiencia actual del proceso y las expectativas de los usuarios respecto al nuevo sistema, se realizaron encuestas en las que tendrán participación las recepcionistas y enfermeras. Además, se llevarán a cabo entrevistas semi-estructuradas con el fin de obtener información cualitativa detallada sobre las experiencias, problemas y necesidades específicas de los usuarios. También se realizará un análisis de documentos, revisando los formularios actuales y otros documentos administrativos, para comprender mejor los requisitos del nuevo sistema.   * **Instrumentos de recolección de datos:**   Se utilizarán cuestionarios en línea para recopilar información estructurada sobre la experiencia de los usuarios con el sistema actual y sus expectativas para el nuevo sistema. Además, se emplearán guías de entrevistas, que consisten en un conjunto de preguntas abiertas diseñadas para guiar las entrevistas con el personal médico y administrativo, con el objetivo de identificar problemas específicos y requerimientos para el nuevo sistema.  **METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE**  **Metodología Scrum**  La metodología Scrum se utilizará en el desarrollo de este software debido a la naturaleza iterativa e incremental del proceso. Dada la urgencia por abordar la desorganización en la administración de consultas, procedimientos y citas médicas, Scrum proporciona un marco de trabajo flexible y adaptativo que permite a los equipos responder rápidamente a los cambios y prioridades emergentes (Tymkiw, et al., 2020).  Scrum permite dividir el desarrollo del software en ciclos de trabajo cortos, llamados sprints, donde se priorizan y desarrollan las funcionalidades más importantes en cada iteración. Esto garantiza que se pueda entregar valor de manera temprana y continua, abordando primero las áreas críticas de la documentación y la gestión de citas (Tymkiw, et al., 2020).  En el grupo se va a utilizar como la metodología para el desarrollo de software principal e indispensable para la realización correcta del desarrollo de las distintas tareas para la correcta documentación y desarrollo del prototipo.  Se usará la metodología Scrum mediante Jira y Confluence del ecosistema Atlassian, para poder abarcar la elaboración planeada cronológicamente, con nivel de dificultad para poder tener una meta directa y lo mayor precisa para la elaboración de los requerimientos, junto con sus aplicaciones de los instrumentos, tales como encuestas y reuniones con el cliente. También se usará para la división mediante Sprints de las distintas tareas de la elaboración del prototipo y sus reuniones diarias para su correspondiente retroalimentación.  [**Evidencias**](https://docs.google.com/document/d/1k889BLGg-K329KoA2y2wDlrPisH__wOTx-aP1OOya5U/edit?usp=sharing) | | | |
| **CRONOGRAMA:**  ***Inicio: 09/04/2024 hasta 30/05/2024***   | **Fase** | **Actividades** | **Meses Estimados** | | --- | --- | --- | | **1** | **Identificación del problema** | **2 días** | | **Crear los instrumentos** (formularios de Google, Preguntas para los requerimientos, reunión de requerimientos). | **3 días** | | **Aplicar y analizar los resultados obtenidos en el diagnóstico** (recopilicacion de muestreo múltiple con diferentes pacientes antiguos del historial clínico en EnfSanar junto con los datos de diagnóstico de los formularios, validación con los stakeholders, documentar de manera clara y concisa los resultados del diagnóstico médicos generales). | **3 días** | | **Realizar la propuesta** | **3 días** | | **2** | **Establecer la estructura tecnológica** | **3 días** | | **Diseñar la interfaz gráfica** | **4 días** | | **3** | **Desarrollar el correspondiente software con sus bases de datos** | **15 días** | | **implementación del prototipo** | **12 días** | | **Realizar las pruebas** | **5 días** | | | | |
| **RESULTADOS:**   1. Determinar las fases y requerimientos para la respectiva aplicación en citas para clínica de heridas.   Para el de este objetivo se realizaron las siguientes actividades   * 1. Identificación del problema.   Se realiza la visita a la empresa EnfSanar, para revisar la necesidad que tiene, donde se indicia que EnfSanarSoftware tiene como objetivo elaborar un prototipo de una aplicación web en el campo de administración para la empresa EnfSanar S.A.S, clinica de heridas, y adecuar la organización eficiente de citas; Nuestros objetivos específicos son determinar las fases y requerimientos para la respectiva aplicación de citas para clinica de heridas de forma concisa e integrar herramientas asociadas al desarrollo web para producir una página eficiente y una herramienta a futuro para la empresa EnfSanar S.A.S. Nuestro alcance en EnfSanarSoftware empieza en la transformación de necesidades de EnfSanar S.A.S para generar una aplicación web eficiente mediante el empeño tanto de front-end y back-end de todos los integrantes de EnfSanarSoftware, los stakeholders han participado tanto individualmente como grupalmente (daily scrums, presencialmente e individualmente) y se ha pactado los diferentes documentos como Historias de usuario, SRS y casos de uso. Para ampliar la información puede ver [Anexo 1](https://docs.google.com/document/d/1-gGutoXroMAPsdo9MHZP6Jgh68U4xa8dlQJZ834abSY/edit?usp=sharing).   * 1. Crear los instrumentos   Se realiza la creación de instrumentos para la correspondiente toma de información de los formularios que se necesitan en el software. Ver [Anexo 2](https://docs.google.com/document/d/17Xc9iGv9CRPhx4a_wd96xt_CiyGP_QtP/edit?usp=drive_link&ouid=106720216597594456942&rtpof=true&sd=true).   * 1. 3.1 Aplicar y analizar los resultados obtenidos en el diagnóstico   Se realiza la aplicación de los instrumentos a través de la herramienta TIC Google Forms, donde se evidenciará los resultados con su correspondiente tabulación de cada pregunta evaluada. [Ver anexo 3](https://docs.google.com/document/d/1ek02mzNQKOY7hN43bwr0yaLad576838dXwAK2LbLYr4/edit?usp=sharing).  3.2 Análisis de la información  El análisis de la información es crucial en el desarrollo de una aplicación web, enfocándose en definir claramente los requisitos y comportamientos del sistema. Incluye la especificación de casos de uso, la elaboración del Software Requirements Specification (SRS) siguiendo el estándar IEEE 830, la creación de diagramas de secuencia y la redacción de historias de usuario.  3.2.1 Implica identificar y documentar todos los casos de uso relevantes para la aplicación web, detallando actores, interacciones, pasos del flujo principal, variantes y escenarios alternativos, además de crear diagramas de casos de uso y descripciones detalladas para cada uno, proporcionando una visión clara de cómo interactúan los usuarios con el sistema. Ver [Especificación de Casos de Uso](https://docs.google.com/document/d/1vxYELKr9oXdhkpFdlP15XoK1wlwytQxr/edit?usp=drive_link&ouid=106720216597594456942&rtpof=true&sd=true).  3.2.2 Consiste en redactar un documento exhaustivo y claro que describe en detalle los requisitos del software según el estándar IEEE 830, abarcando introducción, descripción general, requisitos funcionales y no funcionales, interfaces de usuario y externas, asegurando una guía definitiva para el desarrollo y validación del software. Ver [SRS IEEE830](https://docs.google.com/document/d/1ccTSIC_FnML3GLYRnAA0ABg3TmXMhJLZ/edit?usp=drive_link&ouid=106720216597594456942&rtpof=true&sd=true).  3.2.3 Implica crear diagramas de secuencia para los principales casos de uso identificados, mostrando cómo interactúan los objetos en el sistema a lo largo del tiempo, identificando objetos, mensajes intercambiados y el orden de estos mensajes, visualizando el flujo de control y la interacción entre componentes del sistema. Ver [Diagrama de Secuencia](https://drive.google.com/file/d/1GRst97LxDrtGu5NVY1uceWZWC_YbziJj/view?usp=drive_link).  3.2.4 Consiste en redactar historias de usuario para cada funcionalidad del sistema siguiendo el formato para que sean claras, concisas y centradas en el valor para el usuario. Ver [Historias de Usuario](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1x5cZH_pErBz4djlKqczziB9rlVaFAO0E/edit?usp=drive_link&ouid=106720216597594456942&rtpof=true&sd=true).   * 1. Propuesta para la realización del prototipo      + Propuesta   Es el documento inicial que presenta la visión, objetivos y alcance del prototipo a desarrollar, delineando los recursos necesarios y el cronograma tentativo para su implementación. Ver [Propuesta](https://docs.google.com/document/d/179RI3dhL6YNxSVfibdNab-pqo_tJ7Nqh_KJxGLkdn2k/edit?usp=sharing).   * + - Acta de inicio   Documento oficial que formaliza el inicio del proyecto de prototipado, detallando los objetivos específicos, el alcance del prototipo, los roles y responsabilidades del equipo, así como los recursos y el presupuesto asignado. Ver [Acta de inicio](https://docs.google.com/document/d/1VCAGEBBAmxJQ0deuNfFxLL26Jh3iKVX-45YmnbnsDGU/edit?usp=sharing).   1. Examinar las herramientas que le permitan seleccionar e identificar lenguajes de programación y bases de datos para el desarrollo de la aplicación web.   Para el de este objetivo se realizaron las siguientes actividades   * 1. MER   El diagrama MER describe la estructura lógica de una base de datos, mostrando cómo las entidades están relacionadas entre sí a través de las relaciones. Ver [MER](https://drive.google.com/file/d/11-i435HKXjciTmtLLbhyPm1d8aeyIuKS/view?usp=drive_link).   * 1. Identificación del lenguaje de programación   La metodología MSS se emplea para seleccionar el lenguaje de programación más apropiado basado en criterios como rendimiento, mantenibilidad y soporte comunitario, asegurando que cumpla con los requisitos del proyecto. Ver [identificación del lenguaje de programación](https://docs.google.com/document/d/1YyZ1USN4wpbYV28SMhBY9bdiIm3a8sj4FEG9QGZqUAk/edit?usp=drive_link).   * 1. Prototipo funcional   Utilizando Figma, se desarrolla un prototipo interactivo que visualiza la interfaz de usuario y las funcionalidades clave de la aplicación, permitiendo validar el diseño y la usabilidad antes de la implementación, facilitando ajustes tempranos y mejorando la experiencia del usuario. Ver [Prototipo funcional](https://drive.google.com/file/d/1a-XHFURm7mOC3J6BRObWWyuUq4v9PcED/view?usp=drive_link).   1. Integrar las herramientas seleccionadas para el desarrollo de la aplicación web   Para el de este objetivo se realizaron las siguientes actividades  1. Desarrollo base de datos  El desarrollo de la base de datos es una de las primeras y más críticas etapas en la construcción de una aplicación web. Esta fase implica la creación de:   * Diseño de la base de datos   La metodología MSS se emplea para seleccionar el diseño de la base de datos. Ver [Diseño de la base de datos](https://docs.google.com/document/d/1YyZ1USN4wpbYV28SMhBY9bdiIm3a8sj4FEG9QGZqUAk/edit?usp=drive_link).   * Diccionario de datos.   Documento detallado de los elementos de datos utilizados, incluyendo nombre, tipo, longitud y restricciones; se crea un diccionario que enumera todas las tablas, campos y relaciones. Ver [Diccionario de datos](https://drive.google.com/file/d/1VxzxL1WYuw42FR6y9cIpnmonNLTEt9JY/view?usp=sharing).   * Boceto base de datos   Esquema visual de la estructura de la base de datos, mostrando tablas, campos y relaciones en la herramienta Excel. Ver [Boceto Base de Datos](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1grhK6vMqzOVxfA43ggksCp4R-YnmVlXT/edit?usp=drive_link&ouid=106720216597594456942&rtpof=true&sd=true).  2. Implementación del prototipo  La Implementación del Prototipo es una fase clave donde se transforma el diseño conceptual en un modelo funcional. Esto comienza con la:   * Acta de implementación   Documento que detalla los acuerdos y pasos para comenzar la implementación del prototipo, incluyendo objetivos, alcance, recursos, cronograma y responsables. Ver [Acta de implementación](https://docs.google.com/document/d/1kYgxmp4DiBrCVF3zL_hFY8x8ksaGhiwkU6mjOwWDnNQ/edit).   * Diagramas de despliegue   Diagramas que muestran cómo se distribuyen los componentes de la aplicación en nodos de hardware y software. Ver [Diagramas de despliegue](https://docs.google.com/document/d/1B3ExcWb7Qp_iGxkqNuUJO2iFOtuufEXbGhcRvshzjvM/edit?usp=sharing)   * Acta de finalización   Documento que certifica la finalización del prototipo, detallando el cumplimiento de objetivos, resultados de pruebas y recomendaciones. Ver [Acta de finalización](https://docs.google.com/document/d/1vStfIkCqLNnHTA_8R6xkDvp5TrarV5bf2UkxbdtGqCc/edit?usp=sharing).  3. Realizar pruebas  La fase de pruebas es crítica para asegurar la calidad y funcionalidad del prototipo.   * Actas de pruebas   Las Actas de Pruebas son documentos que registran las pruebas realizadas, los resultados obtenidos y las acciones correctivas aplicadas. Ver [Acta de prueba](https://docs.google.com/document/d/1BVaSwX5iG5j2mQVqq5DaTmObsr_NBGAs0kxAdOKrvRQ/edit?usp=sharing).  4. Prototipo  El Diseño y Código del Prototipo Funcional implica la creación del diseño visual y la codificación del prototipo. Ver [Diseño y Código de Prototipo Funcional](https://github.com/vvpskvd/EnfSanar.git).  5. Capacitación  Finalmente, la capacitación es vital para asegurar que los usuarios finales o el equipo de soporte puedan utilizar la aplicación de manera efectiva.   * Cronograma de capacitación   El cronograma de capacitación es un plan detallado que especifica las fechas, horarios, temas y actividades destinadas a la formación de los usuarios finales. Ver [Cronograma de capacitación.](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ea7XHxw3XkBXdToMxwgDLiv2FOilRMfW/edit?usp=sharing&ouid=114007296727855554896&rtpof=true&sd=true)   * Acta de capacitación   El Acta de Capacitación documenta el proceso de capacitación, detallando los temas cubiertos y las habilidades adquiridas. Esto incluye planificar y llevar a cabo sesiones de capacitación, y redactar un acta que incluya la agenda de la sesión. Ver [Acta de capacitación](https://docs.google.com/document/d/1H8GJegNnVt2sq-WfQsuGEAV2gb0XQ5y6CqH_TV6QVws/edit). | | | |
| **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**  Pérez Andrés, C. (2002). Sobre la metodología cualitativa. Revista española de salud pública, 76, 373-380. <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272002000500001&lng=es&tlng=es>.  Tymkiw, N., Bournissen, J. M., & Tumino, M. C. (2020). SCRUM como Herramienta Metodológica para el Aprendizaje de la Programación. Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología, (26), 81-89. <http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-99592020000200010&lng=es&tlng=es>.  Hospital Manuel Uribe Ángel. (2022). Clínica de heridas: un servicio con pasión. <https://www.hospitalmua.gov.co/SaladePrensa/Paginas/Clinica-de-heridas-un-servicio-con-pasion.aspx>  Aranaz Andrés, J. M., Aibar Remón, C., Limón Ramírez, R., Amarilla, A., Restrepo, F. R., Urroz, O., … & Sarabia, O. (2018). Diseño del estudio IBEAS: prevalencia de efectos adversos en hospitales de Latinoamérica. <http://www.calidad.salud.gob.mx/site/editorial/docs/modelo_atencion_clinicas_heridas.pdf>  Consejería de Sanidad. (n.d.). Biblioteca Breve de Seguridad del Paciente. <https://www.comunidad.madrid/servicios/salud/biblioteca-breve-seguridad-paciente#panel-104765>  Secretaría de Salud (2016). Biblioteca Virtual DGPLADES. “Modelo de Recursos para la Planeación de Unidades Médicas”. México. Extraído el 21/VIII/2016 desde: <https://drive.google.com/file/d/0B7n6Snhtbae3eWxzc2U0X2hOb2c/view>  Hernández, J. M. (2006). Historia clínica. Cuadernos de bioética, 17(1), 57-68. <https://www.redalyc.org/pdf/875/87505904.pdf>  A00-B99 - CIERTAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS. (2022, 11 26). Mediately. <https://mediately.co/es/icd/A00-B99/CIERTAS-ENFERMEDADES-INFECCIOSAS-Y-PARASITARIAS>  Minsalud. (2019). Interoperabilidad de Datos de la Historia Clínica en Colombia Términos y siglas . Colombia: Minsalud. <https://www.minsalud.gov.co/ihc/Documentos%20compartidos/ABC-IHC.pdf>  Ortega, D. (6 de Abril de 2024). ¿Qué es una consulta médica? Obtenido de <https://www.danilomantilla.org/post/consulta-medica>  Martín-Vegue, A. R., Vázquez-Barquero, J. L., & Castanedo, S. H. (2002). CIE-10 (I): Introducción, historia y estructura general. Papeles Méd, 11(1), 24-35. <https://www.researchgate.net/profile/Arturo-J-Martin-Vegue/publication/373556849_FORMACION_CONTINUADA_CIE-10_I_Introduccion_historia_y_estructura_general/links/64f1c029743dc20a6eb862ef/FORMACION-CONTINUADA-CIE-10-I-Introduccion-historia-y-estructura-general.pdf>  Esteva, E. (2006). El tratamiento de las heridas. Offarm, 25(8), 54-60. <https://www.enfermeriaaps.com/portal/download/CURACION%20HERIDAS/El%20tratamiento%20de%20las%20heridas.pdf>  Bellido Vallejo, J. C. (2008). Cuaderno enfermero sobre cirugía menor, heridas y suturas. Colegio Oficial de Enfermería de Jaén. <https://www.researchgate.net/profile/Jc-Vallejo-2/publication/305590605_2008Bellido_JCCuaderno_EnfermeroCirugia_Menor_Heridas_SuturasCEJ/links/5794887208aeb0ffccecc90f/2008Bellido-JCCuaderno-EnfermeroCirugia-Menor-Heridas-SuturasCEJ.pdf>  Cruz, I. M. (2024). Análisis comparativo de los softwares clínicos más usados en Colombia. <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/3967/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>  Torres Murillo, B. D. (2018). Sistema de citas médicas vía web para mejorar la gestión del servicio de atención en la clínica dental NuDent de la ciudad de Trujillo 2018. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/36597>.  A00-B99 - CIERTAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS. (2022, 11 26). Mediately. <https://mediately.co/es/icd/A00-B99/CIERTAS-ENFERMEDADES-INFECCIOSAS-Y-PARASITARIAS>  Gines Tupayachi, R. A. (2017). Sistema web para procesos de reserva de citas médicas en el Hospital Municipal Los Olivos.  <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/37001>.  Vargas Rojas, A. F. (2024). Aplicación web para la gestión de agendamiento de citas para la empresa Biomedical Group Cali SAS. <https://red.uao.edu.co/server/api/core/bitstreams/6a618d46-26f5-48f0-b7f8-e90fec76ea7c/content>  Angeles-Angeles , F. (2020). Prototipo. *Con-Ciencia Boletín Científico De La Escuela Preparatoria No. 3*, *7*(13), 33-34. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa3/article/view/5198>  Palomo, SRG y Gil, EM (2020). *Aproximación a la ingeniería del software* . Editorial Centro de Estudios Ramón Areces SA. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=8wnUDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA19&dq=que+es+prototipo+de+software&ots=D6tBTseZOd&sig=_MXc0DANhvTG7tZtsijbsbkJljg#v=onepage&q=que%20es%20prototipo%20de%20software&f=false>  Muñoz Sanchez, V. A. (2022). Diseño e implementación de un sistema web para la gestión de citas médicas en la Clínica FEM SALUD SAC, 2020. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3337383> | | | |

VIDEO: <https://youtu.be/acvnFICvncg>