



ANEXO 1c

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE

PERFIL DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

TEMA: Modelo para clasificación de pacientes en el área de atención médica en el Sistema Integrado de Salud de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE aplicando técnicas de Triage e Inteligencia Artificial.

DEPARTAMENTO: Ciencias de la Computación

CARRERA: Ingeniería de Software

DOCENTE PROPONENTE: Sonia Cárdenas Delgado, Ph.D.

Lugar y Fecha: Sangolquí, 18 de julio de 2024

1.- Datos generales del trabajo de la Unidad de Integración Curricular	
Tema	Modelo para Clasificación de Pacientes en el Área de Atención Médica en el Sistema Integrado de Salud (SIS) de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE con el uso del Triage de Urgencias Aplicando Técnicas de Inteligencia Artificial.
Línea de investigación	Tecnologías de Información y Comunicación
Número de estudiantes participantes	2
Estudiante 1	Camila Alejandra Rivera Medina
Estudiante 2	Johao Alejandro Morales Pisco
Carrera	Ingeniería de Software
Departamento	Ciencias de la Computación

2.- Datos generales del docente proponente	
Apellidos y Nombres	Sonia Elizabeth Cárdenas Delgado
Cédula de Identidad	1713261160
Id. Institucional	L00007715
Email. Institucional	secardenas@espe.edu.ec
Teléfono personal	096 046 4050

3.- Datos generales de la Entidad co-participante (si fuese el caso)	
Nombre de la entidad	
RUC	
Sector económico al que pertenece	
Dirección	
Teléfono	
Página Web	
Persona de contacto	
Cédula de Identidad	
Email	
Teléfono personal	

4.- Resumen del Trabajo de Integración Curricular
<p>La salud es el pilar más importante de una sociedad productiva y funcional. Generar soluciones tecnológicas para brindar un servicio eficiente en las áreas de atención médica en todos los niveles es una prioridad, de manera específica en sistemas médicos universitarios.</p> <p>La clasificación de pacientes en áreas de emergencia es un área de investigación activa, con diversos estudios que abordan la implementación de sistemas de triage automatizados para mejorar la eficiencia y precisión en la atención médica, esto no solo para crear un sistema lo más óptimo posible, sino para incluso mejorar la calidad de vida y hasta reducir morbilidad en la población universitaria.</p> <p>El triage es un proceso crítico en las unidades de emergencia, diseñado para evaluar y priorizar la atención de los pacientes según la gravedad de sus condiciones. Existen varias técnicas internacionales de triage, entre las cuales se destaca el Sistema de Triage de Manchester (MTS). Este sistema clasifica</p>

a los pacientes en cinco categorías de prioridad, basadas en la urgencia de sus necesidades médicas: emergente, muy urgente, urgente, estándar y no urgente. Cada categoría tiene un tiempo objetivo de atención, lo que ayuda a asegurar que los pacientes más graves reciban atención inmediata.

El presente proyecto se enfoca en el desarrollo de un modelo para clasificar pacientes basados en las normas internacionales de los Procesos de Triage en unidades de emergencia médica, esto con el fin de optimizar los turnos en el Centro Médico de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Además, se propone predecir el tiempo de espera por cada paciente con base a la clasificación de la urgencia.

El modelo tiene como propósito garantizar una asignación de turnos de forma eficiente, reducir los tiempos de espera y sobre todo clasificar con base al tipo de urgencia/emergencia requerida por los pacientes. Se propone crear un modelo de clasificación de pacientes e implementar un algoritmo con técnicas de IA para luego medir la eficiencia y resultados del mismo.

5.- Objetivos y Actividades	
Objetivo General	Desarrollar un modelo para clasificación de pacientes en el área de urgencias y atención médica en el SIS de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, aplicando técnicas de Inteligencia Artificial y Triage.
Objetivo específico 1	Estudiar la literatura científica relacionada con las técnicas de inteligencia artificial y triage.
Actividad 1	Búsqueda de información relevante sobre el proyecto, así como las delimitaciones que tendrá el mismo.
Actividad 2	Análisis de la información recolectada para el proyecto.
Objetivo específico 2	Desarrollar un modelo para clasificación de pacientes en el área de urgencias y atención médica
Actividad 1	Implementar un algoritmo de clasificación que utilice datos de enfermería para priorizar emergencias.
Actividad 2	Realizar ajustes y mejoras al modelo basándose en los resultados de la evaluación para asegurar su efectividad en la predicción de tiempos de espera y priorización de emergencias.
Objetivo específico 3	Desarrollar una interfaz web intuitiva y accesible para que se emitan los turnos basados en las técnicas internacionales de triage.
Actividad 1	Implementar la interfaz de usuario utilizando HTML, CSS y JavaScript.
Actividad 2	Realizar pruebas de rendimiento y accesibilidad para asegurar que la interfaz web sea rápida y

	fácil de usar.
Objetivo específico 4	Documentar y elaborar manuales de uso para el sistema con el objetivo de mejorar su integración en el sistema médico.
Actividad 2	Desarrollar manuales detallados para los usuarios finales, incluyendo pasos para la obtención de turnos.

6.- Requerimiento de recursos físicos, tecnológicos, insumos, etc. (si fuere el caso)
<ul style="list-style-type: none"> • 2 computadores portátil para el desarrollo del estudio. • Acceso a Internet. • Herramientas de desarrollo de software y base de datos. • Herramientas de documentación.

7.- Productos acreditables planificados
<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de clasificación e interfaz Web • Algoritmo de clasificación de pacientes • Reporte técnico de las pruebas realizadas para la validación del modelo. • Reporte del trabajo de integración curricular.

FIRMA DE RESPONSABILIDAD

Sonia Cárdenas Delgado, Ph.D.
Docente Proponente