



UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS – ESPE

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

CARRERA DE INGENIERIA EN SOFTWARE

NOTA CONCEPTUAL PARA TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

TEMA:

“Desarrollo de una aplicación web de orientación vocacional apoyada por agentes inteligentes y modelos psicopedagógicos”

DOCENTE PROPONENTE:

Ing. Eleana Inés Jerez Villota, MSc.

1.- Datos generales del trabajo de Integración Curricular

Fecha	22 de julio de 2025
Tema	Desarrollo de una aplicación web de orientación vocacional apoyada por agentes inteligentes y modelos psicopedagógicos
Línea de investigación	Ingeniería de Software
Número de estudiantes participantes	2
Carrera	Software
Departamento	Ciencias de la Computación.

2.- Datos generales del docente proponente

Apellidos y Nombres	Jerez Villota Eleana Inés
Cédula de Identidad	1717225039
Id. Institucional	L00070323
Email. Institucional	eijerez@espe.edu.ec
Teléfono personal	09000031815

3.- Datos generales de la Entidad co-participante(si fuese el caso)

Nombre de la entidad	
RUC	
Sector económico al que pertenece	
Dirección	
Página Web	
Persona de contacto	
Cédula de Identidad	
Email	
Teléfono personal	

4.- Resumen del Trabajo de Integración Curricular

La orientación vocacional es un proceso clave para apoyar a los estudiantes en la elección de una carrera alineada con sus intereses, habilidades y valores. Sin embargo, en el contexto educativo ecuatoriano, este proceso suele ser limitado, poco personalizado y carente de herramientas tecnológicas que faciliten decisiones informadas, lo cual puede influir en las altas tasas de deserción universitaria. Ante esta problemática, se propone el desarrollo de una aplicación web de orientación vocacional que integre modelos psicopedagógicos y agentes inteligentes capaces de analizar el perfil vocacional del usuario y brindar recomendaciones personalizadas. La propuesta contempla una revisión de literatura, la definición de requerimientos, el diseño arquitectónico, la implementación de un prototipo funcional, la configuración del motor de recomendación y del agente inteligente, así como la validación del sistema con usuarios. Esta solución busca modernizar el proceso de orientación vocacional y hacerlo más accesible, interactivo y efectivo. Su implementación podría mejorar la toma de decisiones académicas de los estudiantes de educación media, aumentar la satisfacción vocacional y contribuir a reducir los índices de abandono en la educación superior.

5.- Objetivos y Actividades

Objetivo General	Desarrollar una aplicación web de orientación vocacional apoyada por agentes inteligentes y modelos psicopedagógicos
Objetivo específico 1	Realizar una revisión de literatura sobre modelos psicopedagógicos y técnicas de inteligencia artificial aplicadas a la orientación vocacional.
Actividad 1	Definir preguntas de investigación.
Actividad 2	Elaboración de la cadena de búsqueda.
Actividad 3	Búsqueda de los trabajos en bases de datos científicas.
Actividad 4	Aplicación de criterios de inclusión y exclusión.
Actividad 5	Ejecución del proceso de búsqueda.
Actividad 6	Presentación de los resultados de la revisión.
Objetivo específico 2	Identificar y documentar los requerimientos funcionales y no funcionales de la aplicación web de orientación vocacional.

Actividad 1	Aplicar entrevistas o encuestas a usuarios potenciales.
Actividad 2	Especificar y estructurar los requerimientos funcionales y no funcionales, en base al análisis de la información recopilada.
Actividad 3	Elaborar diagramas de casos de uso.
Actividad 4	Validar los requerimientos con los actores involucrados.
Objetivo específico 3	Diseñar la arquitectura de la aplicación web de orientación vocacional.
Actividad 1	Seleccionar las tecnologías, frameworks y herramientas necesarias para el desarrollo de la aplicación web de orientación vocacional.
Actividad 2	Elaborar diagramas de arquitectura de la aplicación web de orientación vocacional que representen los componentes principales, la interacción entre módulos y el flujo de información.
Actividad 3	Diseñar la base de datos y las estructuras de almacenamiento requeridas para soportar la funcionalidad de la aplicación web de orientación vocacional.
Objetivo específico 4	Desarrollar un prototipo funcional de la aplicación web de orientación vocacional.
Actividad 1	Implementar el frontend de la aplicación web, garantizando usabilidad y accesibilidad.
Actividad 2	Desarrollar el componente backend y la lógica de negocio que gestione la interacción entre los módulos de la aplicación web de orientación vocacional.
Actividad 3	Incorporar el motor de recomendación fundamentado en los modelos psicopedagógicos identificados en la revisión de literatura.

Actividad 4	Integrar los distintos componentes de la aplicación web de orientación vocacional en un entorno funcional.
Objetivo específico 5	Implementar y configurar agentes inteligentes capaces de analizar el perfil vocacional del usuario y ofrecer orientación vocacional.
Actividad 1	Diseñar las reglas de inferencia y flujos conversacionales.
Actividad 2	Implementar el agente inteligente seleccionado a partir de los enfoques identificados en la revisión de literatura.
Actividad 3	Configurar el comportamiento adaptativo del agente inteligente en función de los resultados obtenidos por el usuario durante el proceso de orientación vocacional.
Actividad 4	Integrar el agente inteligente a la aplicación web, habilitando la comunicación con el motor de recomendación para generar y entregar orientaciones personalizadas al usuario.
Objetivo específico 7	Realizar pruebas del prototipo de la aplicación web de orientación vocacional.
Actividad 1	Diseñar el protocolo de evaluación
Actividad 2	Seleccionar e invitar a los participantes.
Actividad 3	Ejecutar las pruebas de interacción con el prototipo.
Actividad 4	Aplicar instrumentos de recolección de datos.
Actividad 5	Analizar los resultados.
Actividad 6	Aplicar ajustes al prototipo.

6.- Requerimiento de recursos físicos, tecnológicos, insumos, etc. (si fuere el caso)

Descripción del ítem:	Requerimientos funcionales y no funcionales	
Ubicación del responsable:	Quito, Carcelén Bajo	
Responsable:	Oscar Eduardo Peñafiel Astudillo RUC: 1724539349001	

7.- Productos acreditables planificados

Producto:

- Software aplicación web de orientación vocacional.
- Memoria del Trabajo de Integración Curricular.
- Documentación técnica: manual del desarrollador y manual del usuario.

Ing. Eleana Inés Jerez Villota, MSc.

FIRMA DE RESPONSABILIDAD

Sangolquí, 22 de julio de 2025