

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO



TEMA:

Alcance del proyecto informático a desarrollar

INTEGRANTES:

Carla Lomas (7388)

ASIGNATURA:

Aplicaciones Informáticas II

SEMESTRE-PARALELO:

8° Software

FECHA: 22/09/2025

SEPTIEMBRE 2025 – ENERO 2026

Introducción

El presente trabajo de titulación se centra en el desarrollo del módulo EduCV en Odoo, orientado a optimizar la gestión y visualización de las hojas de vida docentes en el sitio web de la Facultad de Informática y Electrónica de la ESPOCH. Actualmente, este proceso se realiza mediante archivos PDF individuales que requieren actualizaciones manuales, lo cual genera retrasos, duplicidad de información y falta de estandarización. El proyecto propone una solución modular e integrada que permita automatizar la carga de datos, estandarizar el formato de los perfiles y facilitar la actualización en tiempo real. De esta manera, se busca garantizar información docente actualizada, accesible y alineada con los estándares de calidad y transparencia institucional.

Desarrollo

1. Definir las necesidades

La Facultad enfrenta la dificultad de mantener actualizadas las hojas de vida docentes, debido a que la información se gestiona de manera fragmentada y poco dinámica. Esto afecta procesos institucionales como acreditación, evaluación de desempeño y transparencia académica. Ante ello, surge la necesidad de un módulo que:

- Permita importar y organizar datos docentes desde fuentes externas como Google Sheets.
- Integre automatización con n8n para transformar datos tabulares en perfiles narrativos reutilizables.
- Garantice que los perfiles docentes se publiquen en un formato estandarizado, accesible y fácil de mantener.
- Cumpla con criterios de eficiencia, mantenibilidad y transparencia, conforme a la norma ISO/IEC 25010.

2. Objetivos

General: Desarrollar un módulo en Odoo para mejorar la gestión y visualización de hojas de vida docentes en el sitio web institucional, evaluando su eficiencia desde un enfoque de ciencia de datos.

Específicos:

- Analizar requerimientos funcionales de las unidades académicas.
- Diseñar la arquitectura modular del sistema en Odoo, aplicando herencia y componentes reutilizables.
- Integrar flujos de automatización con n8n y datos provenientes de Google Sheets.
- Validar el sistema mediante métricas de eficiencia como tiempo de respuesta, facilidad de actualización y completitud de la información publicada.

3. Describir las actividades

Levantamiento de requerimientos

- Revisión documental de procesos actuales de publicación de hojas de vida.
- Entrevistas y observación directa con personal administrativo y académico.
- Identificación de necesidades de estandarización y actualización.

Diseño y desarrollo técnico

- Construcción modular en Odoo mediante Python y XML, con vistas web personalizadas.
- Creación de snippets y plantillas estandarizadas para la visualización de perfiles.
- Despliegue del sistema en contenedores Docker para asegurar portabilidad y escalabilidad.
- Integración de flujos de automatización con n8n para cargar datos desde Google Sheets y convertirlos en perfiles estructurados.

Pruebas y validación

- Definición de métricas de eficiencia alineadas con ISO/IEC 25010.
- Ejecución de casos de prueba con personal de la Facultad para medir facilidad de uso y tiempo de actualización.
- Ajustes y validación final del sistema con base en los resultados obtenidos.

4. Capacidades

El desarrollo del módulo EduCV cuenta con capacidades comprobadas que respaldan su factibilidad técnica, operativa y económica. Desde el punto de vista **técnico**, la Facultad dispone de infraestructura institucional robusta, con servidores propios, software libre y recursos TIC que aseguran la sostenibilidad del proyecto. En el plano **operativo**, se aplicará el modelo metodológico de implementación de Odoo y la metodología ágil Scrum, lo que garantiza buenas prácticas de análisis, desarrollo y pruebas, además de ciclos iterativos con retroalimentación continua. Finalmente, en términos de **factibilidad económica**, el proyecto se apoya en el uso de tecnologías de código abierto (Odoo, PostgreSQL, Docker, n8n), reduciendo significativamente costos de licenciamiento. A esto se suma la experiencia previa de la desarrolladora en Odoo y PostgreSQL, que fortalece la capacidad técnica y permite una ejecución eficiente y con bajo riesgo de fallos.

5. Limitaciones

El proyecto reconoce una serie de limitaciones que marcan los límites de su alcance:

- **Tiempo:** debe ejecutarse en un semestre académico, lo que condiciona la extensión del desarrollo.
- **Dependencia institucional:** el despliegue se realizará en servidores de la Facultad, sujetos a disponibilidad y soporte.
- **Riesgos externos:** posibles cambios en formatos de hojas de vida exigidos por organismos de acreditación o en políticas de transparencia institucional.

Análisis de Implicaciones

La implementación del módulo EduCV tendrá efectos positivos directos en la eficiencia institucional, al reducir tiempos de carga y edición de perfiles; en la calidad académica, al contar con información estandarizada y transparente; y en la sostenibilidad tecnológica, al utilizar software libre y arquitecturas contenerizadas. Además, este proyecto abre la puerta a futuros procesos de ciencia de datos, permitiendo analizar trayectorias docentes y aportar a la mejora continua en los procesos de acreditación y gestión académica.

Conclusiones

El alcance del módulo EduCV en Odoo responde a la necesidad de mejorar la gestión de hojas de vida docentes, ofreciendo una solución estandarizada y más eficiente que el proceso manual actual.

Los objetivos, actividades y recursos planteados muestran que el proyecto es viable dentro del semestre académico, ya que se cuenta con las herramientas y la capacidad técnica necesarias para su desarrollo.

Reconocer limitaciones y riesgos permite anticiparse a problemas, asegurando que el módulo se entregue como una herramienta práctica, sostenible y alineada con la transformación digital de la Facultad de Informática y Electrónica de la ESPOCH.