

*Departamento de Ciencias de la
Computación(DCCO)*

Carrera de ITIN En línea

Curso de Ingeniería de Software I

Innovación en la Búsqueda de Empleo

Trabajo Fin de Curso

*Presentado por: Benavides Xavier, Yacelga Iván, Suasnavaz
Gabriel, Jami David (Grupo 3)*

Director: Campaña Mauricio

Ciudad: Sangolquí

Fecha: 18 de noviembre del 2024

Índice

1. Introducción	3
2. Planteamiento del trabajo	4
3. Sistema de Objetivos	4
4. Alcance.....	5
5. Marco Teórico.....	6
6. Ideas a Defender.....	9
7. Resultados Esperados.....	9
8. Viabilidad.....	10
9. Conclusiones y recomendaciones.....	11
10 Planificación para el Cronograma:	12
Referencias.....	14
Anexo II. Crono Matriz de identificación de requisitos.....	16

1.Introducción

Una de las tareas cruciales vinculadas con los estudiantes es realizar una transición exitosa de la universidad a la vida laboral. Los jóvenes profesionales que buscan trabajo a menudo se encuentran en un ambiente fuertemente competitivo y carecen de capacidades para un mayor desempeño. A pesar del constante aumento en el número de sitios web de búsqueda de empleo, los jóvenes profesionales se enfrentan con dificultad a encontrar ofertas laborales que se ajusten a sus competencias, intereses y ambiciones. Además, la propia dinámica del proceso de solicitud de empleo, con frecuencia difícil y complicado, genera preocupaciones y temores adicionales con respecto a la entrada al empleo y la vida adulta. Una posible solución a este problema es reinventar la asociación entre los estudiantes y las empresas. La herramienta no solo proporciona oportunidades de trabajo relevantes, sino que también incluye servicios de soporte adicionales, como redacción de currículum, simuladores de entrevistas y capacitación en materia de habilidades que los empleados valoran. Como resultado, el objetivo de la aplicación es abordar los desafíos que los jóvenes profesionales enfrentan al acceder al empleo y facilitar el proceso de búsqueda de trabajo a través de la tecnología que mejora la identificación y el acceso a las ofertas de trabajo más adecuadas. por su perfil profesional. Por esa razón, desarrollé y evalué una aplicación que permitiría a los recién graduados universitarios acceder a un ecosistema empresarial que se ajuste a los criterios de su elección laboral. A lo largo de este proyecto, se describirán los desafíos clave que encuentran los profesionales jóvenes al buscar un trabajo y se estudiarán las características que promocionan una aplicación que los abordará. A través de este proyecto, queremos contribuir a la salud y el empleo de los jóvenes y facilitar su entrada en el mundo laboral que les permitirá ser orgullosos y productivos.

2. Planteamiento del trabajo

2.1 Formulación del problema

Los nuevos egresados universitario actualmente enfrentan desafíos sustanciales para conseguir empleo. A pesar de la educación formal, numerosas personas carecen de los medios adecuados para realizar eficazmente su búsqueda de empleo. Los sitios web de búsqueda de empleo actuales generalmente apuntan a expertos experimentados, lo que complica a los graduados principiantes encontrar puestos adecuados. En consecuencia, la dispersión de detalles y la complejidad de los procedimientos de las tareas provocan molestias y aplazamientos en la obtención de empleo, dado esta convicción problemática surge la necesidad de desarrollar una aplicación móvil que facilite la conexión entre los recién graduados y las oportunidades laborales relevantes para su perfil.

2.2 Justificación

Este tema intriga diversos dominios académicos como estudios técnicos, sociología del lugar de trabajo, análisis económico y aprendizaje avanzado. Las plataformas digitales ayudan a facilitar la entrada de los recién graduados al mercado laboral, combatiendo el desempleo juvenil.

3. Sistema de Objetivos

Objetivo general

Crear una app móvil que facilite la búsqueda de trabajo para los graduados universitarios recientes, mejorando su acceso a oportunidades laborales y optimizando su inserción en el mercado laboral.

Objetivos específicos:

- Llevar a cabo un análisis detallado de los obstáculos y desafíos que enfrentan los recién graduados en el proceso de incorporación laboral, a través de encuestas y entrevistas con exalumnos, empleadores y especialistas en empleabilidad.
- Diseñar y desarrollar una aplicación móvil que incluya funciones clave, como un sistema de búsqueda de empleo personalizado, generación de CVs interactivos y herramientas de preparación para entrevistas, evaluando su eficacia a través de pruebas piloto y análisis de usabilidad.

4. Alcance

Este proyecto busca desarrollar una aplicación simple que permita a los estudiantes recién graduados de diversas carreras encontrar empleo en su área. Las funcionalidades principales de la aplicación incluyen:

- Registro de estudiantes: Los usuarios podrán crear su perfil con información básica como nombre, carrera, experiencia y habilidades.
- Lista de empleos: Se mostrará una lista básica de ofertas de trabajo, y los estudiantes podrán ver la descripción de cada vacante.
- Búsqueda simple: Los estudiantes podrán buscar ofertas de empleo por palabras clave relacionadas con su carrera.
- Notificaciones básicas: Los estudiantes podrán ver en la plataforma las últimas ofertas que se han publicado.

Este proyecto se desarrollará usando tecnologías simples y el objetivo es crear una versión básica de la aplicación, para luego ir ampliándola a medida que el equipo gane más experiencia.

5. Marco Teórico

IDEs y las herramientas que nos pueden ayudar al desarrollo del proyecto dependiendo de las funcionalidades de cada uno y nuestros requerimientos.

Algunos IDEs y editores de código nos son esenciales para poder escribir y organizar los códigos de la aplicación, programas como Visual Studio Code o IntelliJ IDEA con una gran variedad de lenguajes de programación son ideales para ayudarnos en nuestras necesidades

Algunos Frameworks que nos pueden ayudar para la fácil creación de las aplicaciones web y móvil son Flutter para que nuestro proyecto sea compatible tanto para dispositivos Android y iOS, Angular que nos ayuda al desarrollo estructurado de la interfaz de usuario y entre otros.

Herramientas en las que podamos almacenar los datos sobre los estudiantes, empleos y entre otras y unidades relacionadas tenemos a Firebase el cual recopila datos a tiempo real de Google y es ideal para su sincronización en aplicaciones móviles, MySQL la cual es gratuita y muy ampliamente utilizada o incluso MongoDB la cual es muy útil para las aplicaciones con datos no estructurados, la utilización de estos dependerá de nuestras preferencias y necesidades de los usuarios

Para enriquecer nuestras funcionalidades podríamos apoyarnos con LinkedIn API para la entrega de perfiles y la búsqueda de empleo, también con Google Maps API para el encuentro de ubicaciones de las empresas y empleos disponibles entre otros.

Si se quiere tener como producto una aplicación sencilla con funcionalidades básicas el costo puede variar entre 10.000 a 25.000 dólares, entre más complejidad le queramos dar a nuestro producto los costos aumentarían, aunque también una alternativa más económica de Producto mínimo viable nos costaría aproximadamente entre 5.000 a 15.000 dólares.

Estos costos están generalizados y pueden variar según la región, tamaño del equipo de trabajo y las tecnologías utilizadas.

5.1 Metodología (Marco de trabajo 5W+2H)

Para asegurar que el desarrollo sea claro y se pueda realizar paso a paso, aplicaremos el marco 5W+2H de manera sencilla:

I. What (¿Qué?):

Crear una aplicación básica donde los estudiantes puedan registrar su perfil y buscar empleos relacionados con su carrera.

II. Why (¿Por qué?):

Los estudiantes recién graduados suelen tener dificultades para encontrar empleo en su área debido a la falta de experiencia. Esta aplicación les ayudará a acceder fácilmente a ofertas de trabajo que se ajusten a su formación.

III. Where (¿Dónde?):

La aplicación será inicialmente una página web simple, accesible desde cualquier navegador de computadora.

IV. When (¿Cuándo?):

El primer prototipo estará disponible en 3-4 meses, con las funcionalidades básicas como el registro de estudiantes, búsqueda de empleo y visualización de vacantes.

V. Who (¿Quién?):

Usuarios: Estudiantes recién graduados que buscan empleo.

Equipo de desarrollo: Estudiantes de ingeniería en software, con conocimientos limitados de programación.

VI. How (¿Cómo?):

La aplicación se desarrollará utilizando las herramientas más simples que se están aprendiendo actualmente:

- C para manejar la lógica básica (como la creación de perfiles y búsqueda de trabajos).
- HTML y CSS para la interfaz de usuario, donde los estudiantes podrán ver y buscar ofertas de empleo.
- Archivos de texto simples o base de datos local en C para almacenar la información de los usuarios y las vacantes de empleo.

VII. How much (¿Cuánto?):

El proyecto se basará en el uso de herramientas gratuitas (como editores de texto y servidores locales) y no se requerirán grandes recursos económicos, ya que no se usará infraestructura de pago en esta fase inicial.

6. Ideas a Defender

- **Enfoque simple pero efectivo:** Dado que el equipo está aprendiendo, es esencial empezar con una aplicación **sencilla** que resuelva un problema real. Esto permitirá aprender y avanzar paso a paso.
- **Aplicación accesible:** Con una interfaz básica en **HTML/CSS**, se logrará una aplicación **fácil de usar** para estudiantes que no tienen experiencia técnica.
- **Enfoque gradual:** La aplicación empezará con las funcionalidades más simples, como el registro de usuarios y búsqueda de empleo, pero se podrá expandir cuando el equipo adquiera más habilidades.

7. Resultados Esperados

- **Prototipo funcional:** Se espera que al final del proyecto se tenga una aplicación funcional que permita a los estudiantes registrar sus datos y buscar empleos básicos.
- **Aprendizaje práctico:** El equipo aprenderá cómo desarrollar una aplicación web desde cero, utilizando C para la lógica de backend y HTML/CSS para el frontend.
- **Satisfacción del usuario:** Los estudiantes deberán poder ver ofertas de empleo y crear un perfil básico en la plataforma, lo que les permitirá comenzar su proceso de búsqueda de empleo de manera sencilla.

8. Viabilidad

8.1 Viabilidad Humana.

La viabilidad humana se va a centrar en los recursos necesarios para desarrollar y mantener el proyecto con responsabilidad y el buen manejo de las técnicas para dar solución al problema.

8.1.1 Tutor empresarial.

El tutor empresarial aportara con su experiencia y conocimiento en el ámbito laboral para poder garantizar que la aplicación cumpla con lo esperado en el mercado laboral. También vigilara las funcionalidades de la aplicación y su enfoque en lo que necesitan las empresas para contratar a los jóvenes.

8.1.2 Tutor Académico.

El tutor académico por otro lado guiara en las partes técnicas y conceptuales, esperando que las aplicaciones sean útiles y lleguen a los jóvenes recién titulados, también aportara con ideas que integren un proceso mas educativo, como por ejemplo con guías para entrevistas, consejos laborales, etc.

8.1.3 Estudiantes.

Los estudiantes serán la parte fundamental en la creación de la aplicación habran estudiantes de distintas áreas, como desarrollo software, diseño grafico y análisis de datos, ellos tendrán el objetivo de crear la aplicación. Se utilizara su critica y perspectiva para realizar pruebas piloto y evaluar la viabilidad humana desde un punto mas empático.

8.2 Viabilidad Tecnológica

La viabilidad tecnológica asegura que los recursos tecnológicos disponibles puedan ser de utilidad para el ecosistema que se desea implementar en la aplicación.

8.2.1 Hardware.

EL desarrollo y lanzamiento de la aplicación van a requerir de servidores que puedan albergar la aplicación y que puedan gestionar las bases de datos de usuarios y ofertas laborales.

Debido a su funcionalidad se considera el uso de servidores en la nube, como Amazon Web Services o Google Cloud Platform.

Por otro lado, vamos a utilizar aplicaciones de desarrollo para programar, diseñar y probar la aplicación haciendo test's compatibles a iOS y Android.

8.2.2 Software

Por otro lado vamos a utilizar diferentes tipos de software, como lenguaje de programación, podemos utilizar Python para back end y análisis de datos y javascript para aplicaciones móviles, Base de datos como mysql o firebase para almacenar los perfiles de usuario y ofertas laborales y entornos de desarrollo integrado IDE como Visual Studio Code para programar y compilar la aplicación

9.Conclusiones y recomendaciones

9.1 Conclusiones

La creación de una aplicación para ayudar a los recién graduados universitarios a encontrar empleo ofrece una solución práctica y eficiente ante los retos del mercado laboral. Esta

plataforma facilita el acceso a ofertas de trabajo, optimiza la creación de perfiles profesionales y proporciona herramientas de capacitación y asesoría personalizada. Además, permite a los egresados mejorar su visibilidad ante empleadores y recibir retroalimentación en tiempo real. La aplicación promueve una transición más fluida del ámbito académico al profesional, reduciendo las barreras para los jóvenes en busca de empleo. En conclusión, esta herramienta tiene el potencial de facilitar la inserción laboral de los recién graduados, mejorando su empleabilidad y desarrollo profesional.

9.2 Recomendaciones

Para asegurarse de que el programa ayude a los nuevos graduados a encontrar trabajo, lo mejor es seguir consultando y asesorando a las personas involucradas (estudiantes, empresas y expertos laborales) para esto realizaremos encuestas periódicas y reuniones de comentarios después de las pruebas para detectar cualquier mejora necesaria en el diseño y el rendimiento de la aplicación con el fin de no solo mejorar las oportunidades laborales de los estudiantes si no también la contratación de promesas academias que aportaran un gran cambio a las empresas .

10 Planificación para el Cronograma:

Fase	Actividades	Descripción
1. Investigación y Análisis Previo	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas con graduados recientes - Encuestas y Focus Groups 	Objetivo: Entender las necesidades de los usuarios y las tendencias del mercado laboral para diseñar una app útil y efectiva.

	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de Competencia - Revisión de tendencias laborales 	
2. Definición de Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> - Especificar los requisitos funcionales - Requisitos no funcionales (escalabilidad, seguridad, compatibilidad) 	Objetivo: Definir las funcionalidades clave (perfil, búsqueda de empleo, postulación, recursos) y especificar las necesidades técnicas (rendimiento, seguridad, etc.).
3. Diseño de la Experiencia (UX/UI)	<ul style="list-style-type: none"> - Crear wireframes - Desarrollar prototipos de baja fidelidad - Realizar pruebas de usabilidad - Diseño visual de la interfaz (UI) 	Objetivo: Garantizar que la app sea fácil de usar, intuitiva y atractiva. Validar la experiencia de usuario mediante pruebas.
4. Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> - Implementación del frontend y backend - Desarrollo de funcionalidades principales (registro, perfil, búsqueda, postulación) - Integración de notificaciones y alertas 	Objetivo: Crear la estructura técnica de la app, integrando todos los componentes necesarios (registro de usuarios, sistema de búsqueda de empleo, etc.).

5. Pruebas y Calidad	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas unitarias y de integración - Pruebas de usabilidad con usuarios reales - Pruebas de rendimiento y seguridad 	Objetivo: Asegurarse de que la app funcione correctamente, sea segura, y brinde una buena experiencia al usuario.
6. Lanzamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Publicación en Google Play y App Store - Campaña de marketing para dar a conocer la app 	Objetivo: Hacer llegar la app a los usuarios finales, proporcionarles una guía inicial para maximizar la adopción.
7. Mantenimiento y Actualizaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión y resolución de errores - Incorporación de nuevos requisitos o funcionalidades según feedback - Actualizaciones periódicas 	Objetivo: Mantener la aplicación funcionando sin problemas y mejorarla constantemente con base en la retroalimentación de los usuarios.

Referencias

- Microsoft. (n.d.). Precios de Visual Studio. Visual Studio. Recuperado el 18 de noviembre de 2024, de <https://visualstudio.microsoft.com/es/vs/pricing/>

- AppMaster.io. (2023, 19 de septiembre). Cómo reducir los costos de desarrollo de software. AppMaster. Recuperado el 18 de noviembre de 2024, de <https://appmaster.io/es/blog/como-reducir-los-costos-de-desarrollo-de-software>
- FinModelsLab. (2023, 9 de agosto). Costos operativos en el desarrollo de aplicaciones. FinModelsLab. Recuperado el 18 de noviembre de 2024, de <https://finmodelslab.com/es/blogs/operating-costs/application-development-operating-costs>
- Referencia: Boehm, B. W. (1981). Software Engineering Economics. Prentice Hall.
- Sommerville, I. (2011). Software Engineering (9.^a ed.). Addison-Wesley

Anexo II. Crono Matriz de identificación de requisitos

<i>ID</i>	<i>Requisito</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tipo</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Responsable</i>	<i>Estado</i>
<i>R1</i>	<i>Registro de Usuario</i>	El usuario debe poder registrarse mediante correo electrónico, Google o redes sociales.	Funcional	Alta	Equipo de Desarrollo	No iniciado
<i>R2</i>	<i>Perfil Personalizado</i>	Los usuarios deben completar su perfil con formación académica, experiencia laboral, habilidades y áreas de interés.	Funcional	Alta	Equipo de Desarrollo	No iniciado
<i>R3</i>	<i>Búsqueda de Empleo</i>	Los usuarios deben poder buscar ofertas de empleo mediante filtros avanzados (localización, salario, etc.).	Funcional	Alta	Equipo de Desarrollo	No iniciado
<i>R4</i>	<i>Postulación a Ofertas</i>	Los usuarios podrán postularse a las ofertas desde la app, cargando su CV y carta de presentación.	Funcional	Alta	Equipo de Desarrollo	No iniciado
<i>R5</i>	<i>Recomendaciones de Empleo</i>	La aplicación debe ofrecer recomendaciones de trabajos personalizadas según el perfil del usuario.	Funcional	Alta	Equipo de Desarrollo	No iniciado

R6	<i>Alertas y Notificaciones</i>	El usuario recibirá notificaciones sobre nuevas ofertas, eventos de empleo y actualizaciones relevantes.	Funcional	Alta	Equipo de Desarrollo	No iniciado
R7	<i>Asesoramiento y Recursos</i>	La app debe proporcionar recursos educativos (CV, entrevistas, webinars, etc.) para mejorar la empleabilidad.	Funcional	Media	Equipo de Contenidos	No iniciado
R8	<i>Conexión con Empleadores y Reclutadores</i>	Los usuarios deben poder contactar directamente con reclutadores y empleadores desde la plataforma.	Funcional	Media	Equipo de Desarrollo	No iniciado
R9	<i>Interfaz de Usuario (UI)</i>	La aplicación debe tener una interfaz amigable, simple y accesible para todos los usuarios.	No funcional	Alta	Equipo de Diseño	No iniciado
R10	<i>Escalabilidad</i>	La aplicación debe poder soportar un alto volumen de usuarios sin afectar el rendimiento.	No funcional	Alta	Equipo de Infraestructura	No iniciado
R11	<i>Seguridad de Datos</i>	Los datos personales de los usuarios deben estar protegidos y cumplir con las regulaciones de privacidad.	No funcional	Alta	Equipo de Seguridad	No iniciado
R12	Compatibilidad Móvil	La aplicación debe ser compatible con dispositivos iOS y Android.	No funcional	Alta	Equipo de Desarrollo	No iniciado
R13	Performance (Velocidad de Carga)	La aplicación debe tener tiempos de carga rápidos y ser eficiente en el uso de recursos.	No funcional	Alta	Equipo de Desarrollo	No iniciado

R14	Mantenimiento y Actualizaciones Continuas	La app debe permitir actualizaciones periódicas y mantenimiento sin interrumpir el servicio.	No funcional	Media	Equipo de Soporte Técnico	No iniciado
-----	---	--	--------------	-------	---------------------------	-------------