

Start of SE work

Nahún Castro Vega, Sebastián Esquivel Solís y Daniel
Picado Urbina

Universidad

Fidélitas, San Pedro, Costa Rica.

ncastro40505@ufide.ac.cr

sesquivel100982@ufide.ac.cr

dpicado70894@ufide.ac.cr

Resumen— El siguiente artículo tiene como objetivo desarrollar una aplicación web innovadora que facilite la búsqueda de empleo para jóvenes y adultos sin experiencia y la aplicación ofrecerá oportunidades laborales personalizadas.

Palabras Claves- Aplicación Web, Innovadora, Búsqueda de empleo, Jóvenes, Adultos sin experiencia.

Abstract— The following article aims to develop an innovative web application that facilitates job searching for young people and inexperienced adults. The application will offer personalized job opportunities.

Keywords- Web application, Innovative, Job searching, young people, Inexperienced adults, Personalized job opportunities.

A. INTRODUCCIÓN

En Costa Rica, como en muchos otros países, la globalización ha traído consigo una serie de desafíos y oportunidades. Sin embargo, uno de los desafíos más significativos ha sido la tendencia hacia la preferencia de productos y servicios extranjeros sobre los locales. Esta preferencia no solo afecta a los bienes y servicios, sino que también se extiende al ámbito laboral, donde plataformas de empleo globales como LinkedIn han llegado a dominar el mercado. Esta situación ha creado una barrera significativa para las empresas locales, que enfrentan dificultades para atraer y retener talento en un entorno competitivo y globalizado.

El panorama laboral en Costa Rica se caracteriza por una alta tasa de desempleo juvenil y subempleo, con muchos costarricenses enfrentando dificultades para encontrar oportunidades laborales adecuadas a sus habilidades y experiencia. Esta situación se ve agravada por la falta de una plataforma efectiva y dedicada a la promoción del empleo local, que pueda conectar de manera eficiente a empleadores y candidatos dentro del país. Las plataformas internacionales, si bien ofrecen una amplia gama de oportunidades, a menudo no están diseñadas para satisfacer las necesidades específicas del mercado costarricense, tanto en términos de oferta laboral como de accesibilidad para los buscadores de empleo locales.

El empleo es un factor crucial para el desarrollo económico y social de cualquier país. En Costa Rica, el fomento del empleo local puede contribuir significativamente a la reducción de la pobreza, el aumento del bienestar social y el fortalecimiento de la economía nacional. Sin embargo, la falta de una plataforma que promueva de manera efectiva el empleo local impide que muchas empresas costarricenses alcancen su máximo potencial, limitando su crecimiento y competitividad. Además, los buscadores de empleo locales a menudo se encuentran en desventaja al competir en un mercado laboral dominado por plataformas internacionales.

La creación de una aplicación web dedicada exclusivamente al empleo local en Costa Rica representa una solución innovadora y necesaria para abordar estos desafíos. Esta

plataforma proporcionará un espacio en el que las empresas locales puedan publicar sus ofertas de empleo y atraer talento costarricense, mientras que los buscadores de empleo podrán encontrar oportunidades relevantes y accesibles en su contexto cultural y económico. Al centrarse en las necesidades específicas del mercado laboral costarricense, esta aplicación no solo mejorará la visibilidad de las empresas locales, sino que también facilitará la búsqueda de empleo para los costarricenses, contribuyendo al desarrollo económico y social del país.

B. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Creación de una Aplicación web para empleo local en Costa Rica.

Actualmente Costa Rica sufre de un problema común el cual es la falta de una plataforma virtual la cual se dedique de una manera exclusiva a la oferta y promoción de empleo local esto debido a que la mayoría de las ofertas de trabajo o de plataformas funcionan de una manera global y esto trae diferentes dificultades:

A. Baja Visibilidad para Empresas Locales

Las empresas costarricenses sufren diferentes desafíos y uno de ellos es el atraer el talento local debido a la competencia de multinacionales y escasa promoción en plataformas globales.

B. Dificultades para los Buscadores de Empleo

Los costarricenses que buscan empleo tienen problemas para encontrar oportunidades que se ajusten a su contexto cultural y económico específico. Las plataformas globales no siempre presentan opciones relevantes y accesibles.

C. Desigualdad en Oportunidades Laborales

La falta de una plataforma enfocada en el empleo local perpetúa la desigualdad en las oportunidades laborales, afectando especialmente a aquellos con menos recursos y acceso a redes profesionales internacionales.

C. ANTECEDENTES

Hablamos sobre el trasfondo del proyecto que queremos crear, que sería una aplicación para buscar trabajo para personas sin experiencia laboral, pero que, por ejemplo, son recién egresados de una carrera o han estudiado alguna profesión hace un tiempo, pero no pueden probar sus habilidades o conocimiento en un entorno laboral. Este es un problema que

enfrenta la mayoría de los jóvenes costarricenses o la parte de la población, que tal vez no se podrían llamar jóvenes, pero han decidido cambiar de profesión y al encontrar un trabajo se les ha dificultado mucho ya que las empresas como requisito piden para cualquiera de sus vacantes un mínimo de experiencia en el campo donde ocupan personal, las empresas no quieren gastar recursos en capacitar a las personas o prefieren destinarlos a otros apartados. Según un estudio realizado en el año dos mil veintidós, se les preguntó una serie de preguntas a más de tres mil jóvenes entre los dieciocho y veintinueve años de catorce países de Latinoamérica para averiguar acerca de sus experiencias para conseguir trabajo. Según el estudio, el ochenta y ocho por ciento de los jóvenes en nuestro país no encuentran trabajo por falta de experiencia. Es verdaderamente preocupante pensar en que los jóvenes llenos de ganas de salir adelante tengan que pensar antes de postularse a una vacante, realizar una pasantía, plaza temporal o alguna práctica profesional antes de querer conseguir su primer trabajo. Es importante destacar el aspecto positivo de este asunto, ya que, según el INEC, la tasa de desempleo disminuyó en unos siete comas nueve por ciento durante los meses de febrero, marzo y abril de este año. En comparación con el mismo trimestre del año dos mil veintitrés, la tasa de desempleo de los hombres disminuyó en uno coma ocho por ciento y la tasa de desempleo de las mujeres disminuyó en unos cuatro comas seis por ciento. Tampoco la idea es que en la aplicación cualquiera que desee conseguir un puesto de trabajo sin conocimientos tenga ofertas, pero que la persona que se haya preparado tenga posibilidades altas de conseguirlo. Puede que haya candidatos a puestos de trabajo los que se dedicaran mucho tiempo a formarse ya de forma autodidacta, mediante una carrera o cursos, pero ya la experiencia laboral no es un factor para considerar, sino que ya estas características ya dependen del individuo en su totalidad y no de la problemática por la que se decidió elegir este tema.

D. JUSTIFICACIÓN

La idea de crear una aplicación web dedicada al empleo local en Costa Rica es necesaria para abordar e incluso eliminar ciertos problemas que afectan tanto a las empresas como a los desempleados actualmente en el país. Seguidamente se detallan diferentes razones que justifican el tema y el desarrollo del proyecto.

A. Fomentar el empleo local

La economía de Costa Rica se beneficia en una parte del mercado laboral local. Una plataforma dedicada a fomentar este punto permitirá que todos los habitantes del país sepan de las ofertas laborales locales.

B. Mejora de la Competitividad Empresarial

Las empresas costarricenses enfrentan una competencia intensa tanto a nivel local como internacional. Al proporcionar una herramienta eficaz para la publicación y gestión de ofertas de empleo, la aplicación ayudará a estas empresas a atraer el talento que necesitan para innovar y crecer. Además, al enfocarse en el talento local, las empresas pueden reducir costos asociados con la contratación de personal internacional y adaptarse mejor a las necesidades y dinámicas del mercado costarricense.

A. Solución a la Desigualdad en Oportunidades

La falta de una plataforma centrada en el empleo local

perpetúa la desigualdad en las oportunidades laborales, especialmente para aquellos con menos recursos y acceso a redes profesionales internacionales. Una aplicación web diseñada para el contexto costarricense facilitará el acceso a oportunidades laborales a una amplia gama de candidatos, incluyendo aquellos sin experiencia laboral previa y los residentes en áreas rurales. Esto promoverá la inclusión social y laboral, contribuyendo a una distribución más equitativa de las oportunidades de empleo.

E. OBJETIVOS

A. General

- Desarrollar una aplicación web innovadora que facilite la búsqueda de empleo para jóvenes y adultos sin experiencia mediante la personalización de oportunidades laborales.

B. Específicos

- Realizar un análisis de mercado y entrevistas con jóvenes y adultos sin experiencia para identificar sus principales desafíos y necesidades en la búsqueda de empleo en un plazo de tres meses.
- Implementar un algoritmo de recomendación que personalice las oportunidades de empleo basándose en el perfil del usuario y sus habilidades dentro de los próximos seis meses.

F. DETALLE DE LA SOLUCIÓN

Ahora vamos a explicar más a fondo acerca de los apartados que el equipo creará para la aplicación.

A. Usuarios

Inicio de sesión: Los usuarios con un perfil creado podrán iniciar sesión de manera segura.

Cierre de sesión: Los usuarios podrán cerrar la sesión de manera segura en cualquier momento, garantizando que su información personal y de currículo esté protegida cuando no estén utilizando la aplicación.

B. Base de datos

Apartado de usuarios: La aplicación contará con una base de datos robusta y segura para almacenar la información personal de los usuarios, así como los detalles relacionados con su currículo.

Apartado de ofertas y solicitudes: La aplicación contará dentro de la misma base de datos un apartado para las ofertas de trabajo y otro para las solicitudes a los puestos de trabajo.

Operaciones CRUD: El administrador de la aplicación tendrá la capacidad de realizar operaciones CRUD en la información de las empresas y los usuarios.

C. Interfaz de usuario

Módulo de inicio de sesión: Los usuarios podrán iniciar sesión en la aplicación mediante la verificación de sus credenciales relacionadas a su perfil creado en la base de datos.

Visualización de ofertas de trabajo: Los usuarios tendrán acceso a un módulo donde podrán ver todas las ofertas de trabajo disponible. Cada oferta de trabajo se presentará de manera clara y detallada, y los usuarios podrán postularse y enviar su currículum a la empresa con solo hacer un clic en un botón.

Módulo de ofertas: La aplicación contará con un apartado donde se podrán visualizar todas las ofertas de trabajo postuladas en el sitio web.

Módulo de reclutamiento: Los reclutadores de las empresas tendrán la capacidad de visualizar a los postulantes, evaluar sus currículos y seleccionar a los candidatos más competentes para avanzar en el proceso de reclutamiento.

Notificaciones: Los usuarios recibirán notificaciones en tiempo real sobre el estado de sus postulaciones. Esto incluirá notificaciones cuando sean seleccionados o prueba, o cuando sean seleccionados para un puesto de trabajo

D. Seguridad y privacidad

Autenticación segura: Los usuarios deberán autenticarse mediante un proceso seguro que incluye la verificación de nombre del perfil y contraseña.

Protección contra ataques: Implementaremos medidas para proteger la aplicación contra ataques comunes, como la inyección SQL.

Control de acceso: Implementaremos un sistema de control de acceso para asegurar que los usuarios sólo puedan acceder a los datos e información que les pertenece.

Actualizaciones de seguridad: Nos comprometemos a mantener la aplicación actualizada con últimas actualizaciones de seguridad y a responder rápidamente a cualquier vulnerabilidad que se descubra.

G. METODOLOGÍA

La solución propuesta es una aplicación web innovadora diseñada para facilitar la búsqueda de empleo para jóvenes y adultos sin experiencia mediante la personalización de oportunidades laborales. Para el desarrollo de esta solución, se utilizarán los siguientes lenguajes y tecnologías:

En el lado del Front end estaremos utilizando HTML5 junto con CSS3 y JavaScript para entregar una aplicación web interactiva para una interacción dinámica y responsiva con la aplicación.

Con respecto a la base de datos, usaremos SQL para permitir un almacenamiento flexible de los perfiles de usuarios y las oportunidades de empleo.

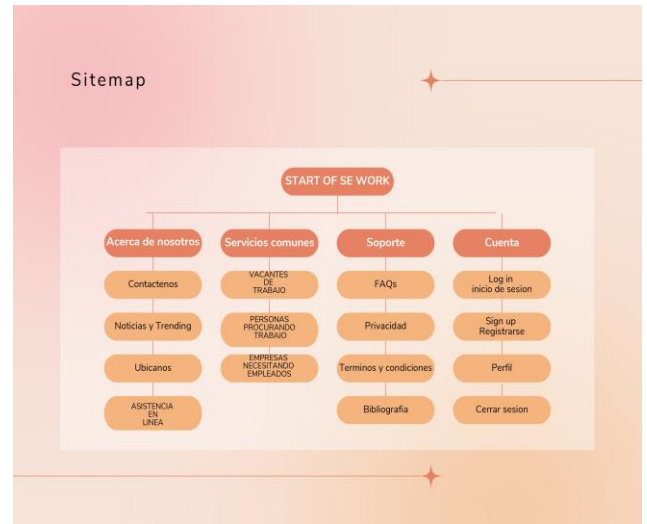
Las funcionalidades para implementar en la aplicación web incluyen la creación de cuentas y acceso a la aplicación mediante autenticación segura, también se les permitirá a los usuarios crear y editar su perfil incluyendo información personal, habilidades y preferencias laborales.

La realización de encuestas y entrevistas son una parte importante del proyecto entrevistando jóvenes y adultos sin experiencia para identificar sus desafíos y necesidades en la búsqueda de empleo. Los usuarios podrán buscar oportunidades de empleo mediante filtros como, ubicación, tipo de empleo, etc.

También se implementará la opción de enviar notificaciones a los usuarios sobre nuevas oportunidades de empleo que coincidan con su perfil. Se realizarán pruebas con al menos 40 usuarios de la población objetivo, recogiendo feedback para realizar las mejoras necesarias

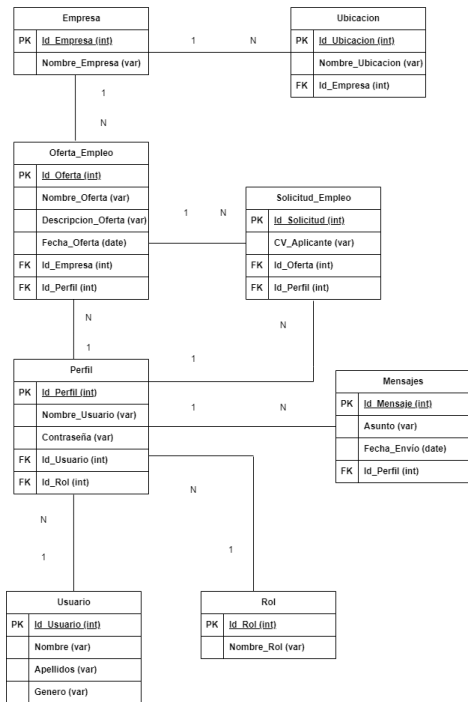
A. Site Map

El mapa de la solución (site map) es el encargado de presentar una vista previa de la mejor manera posible en este caso se utilizó una plantilla de mapa de solución (site map) la cual es muy común en ámbitos empresariales ya que tiene un formato de árbol el cual muestra la característica principal de la que se está hablando y de ahí desciende las características de cada detalle de la aplicación web.



B. Diagrama relacional

Un diagrama relacional en el ámbito de bases de datos, también conocido como diagrama de entidad-relación (ERD por sus siglas en inglés), es una representación visual que muestra la estructura de una base de datos. Este diagrama ilustra cómo las entidades (tablas) están relacionadas entre sí dentro de la base de datos.



C. Base de datos (SQL)

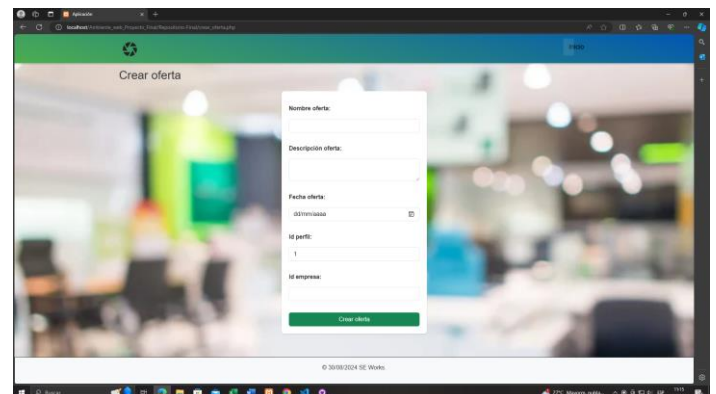
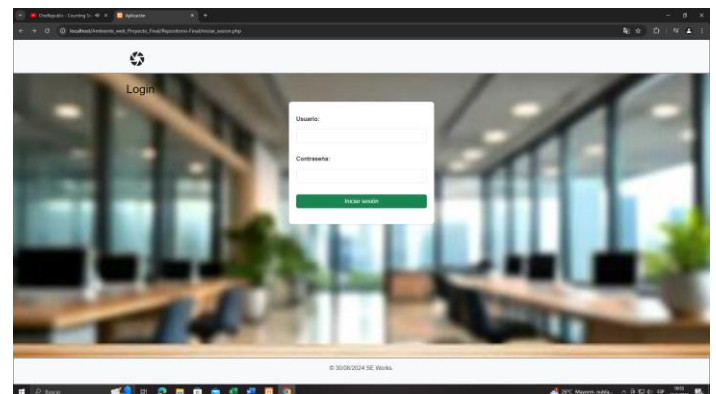
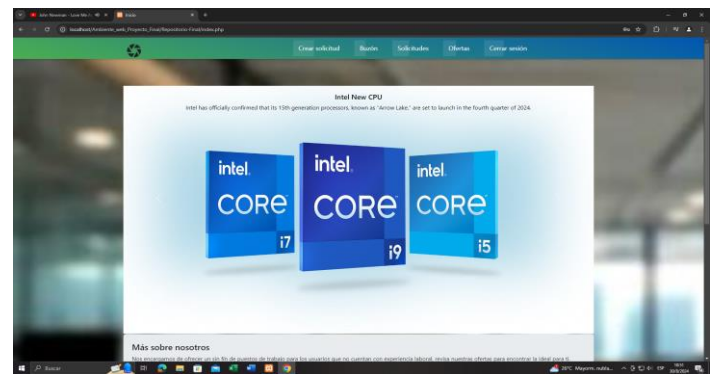
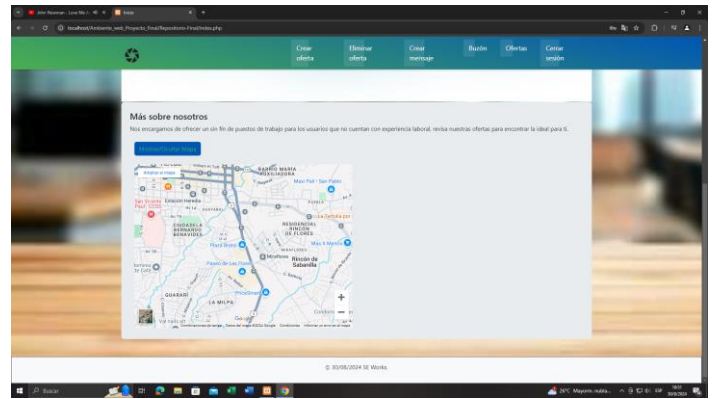
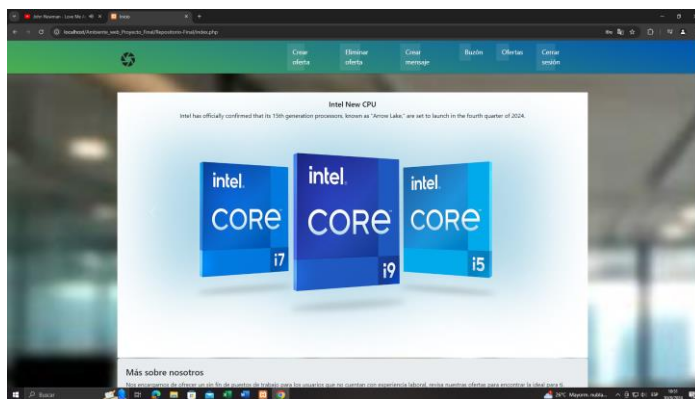
Este documento describe la estructura de la base de datos, creada para gestionar información de usuarios, empresas, ofertas de empleo, solicitudes de empleo y mensajes para notificar a los usuarios acerca del estado de sus solicitudes. La base de datos del proyecto se encuentra dentro del código.

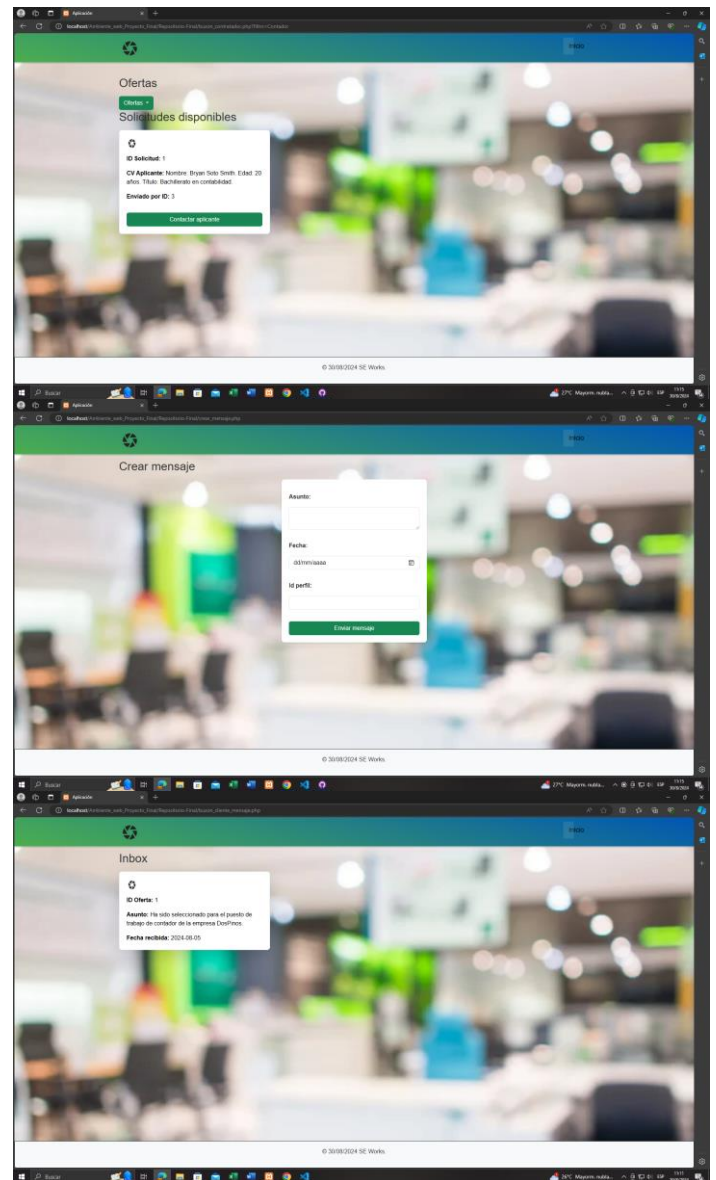
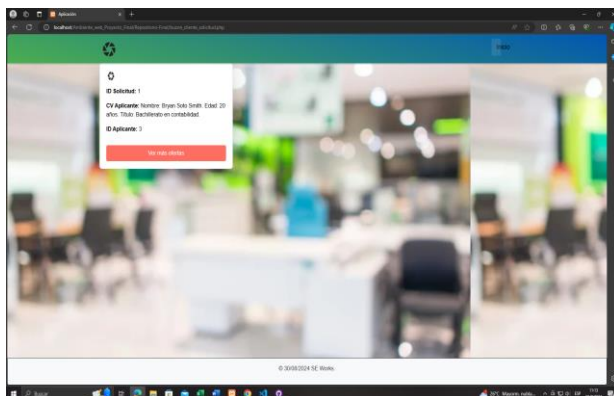
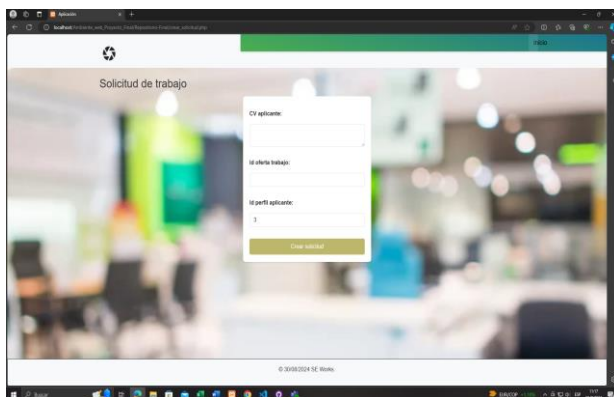
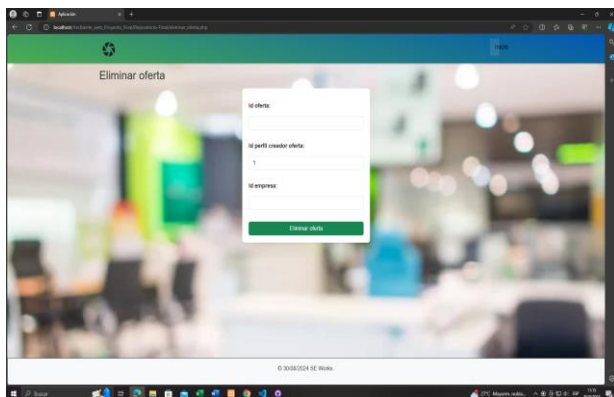
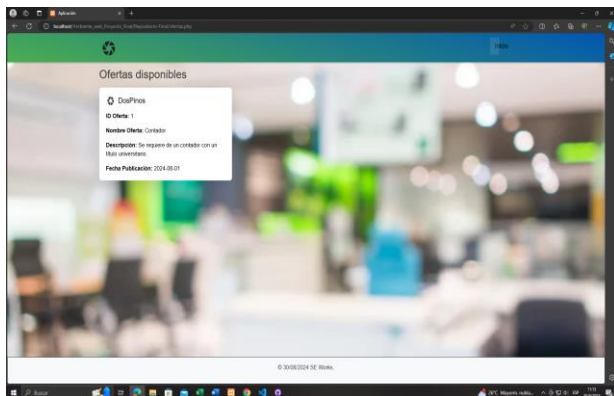
D. Link del repositorio

https://github.com/EsquivelSebas/Ambiente_web_Proyecto_Final.git

H. RESULTADOS

A. Capturas de pantalla de la solución.





B. Descripción de cada módulo construido.

Módulo de inicio de sesión: La aplicación web tiene un módulo de inicio de sesión, donde el usuario registrado en la base de datos podrá acceder según su rol a ciertas páginas de la aplicación. Los roles con los que cuenta el sitio web son: contratador y cliente. El código en su totalidad aplica medidas de seguridad para evitar inyecciones SQL y acceso a las opciones del sitio web sin haber iniciado sesión con un usuario válido.

Módulo de ofertas de trabajo: El usuario el cual cuente con un rol de contratador podrá crear ofertas de trabajo y eliminarlas. Estas ofertas de trabajo se podrán crear si están asociadas a una empresa previamente creada; de otra forma no se podrán crear las ofertas. Así evitamos que se creen ofertas que no estén relacionadas con ninguna entidad. Para eliminar las ofertas de trabajo, se requiere tener el rol de contratador, sino que para eliminar una oferta se requiere que el usuario haya creado esa oferta previamente y para agregar más medida de seguridad, el usuario debe proporcionar el id de la empresa, relacionada con esa oferta que se desea eliminar.

Módulo de solicitudes de trabajo: El usuario con el rol de cliente podrá crear solicitudes a ofertas de trabajo las cuales aparezcan en el sitio web. También podrá observar las solicitudes de trabajo que ha realizado para aplicar a las ofertas. Estas solicitudes, al crearse sin ningún problema, el usuario con el rol de contratador que creó dicha oferta podrá observarlas. De

esa forma nos aseguramos de que solo el que creó la oferta de trabajo tenga acceso a las solicitudes relacionadas a dicha oferta de trabajo. Es importante mencionar que, a la hora de eliminar una oferta de trabajo, también se eliminarán las solicitudes de dicha oferta si es que existen.

Módulo de mensajes: Y para concluir, se cuenta con el módulo de mensajes. La función de este módulo es notificar a un usuario con el rol de cliente el cual ha aplicado a una oferta de trabajo si se acepta, o requiere de otro paso por parte de la empresa para conseguir el puesto. Estos mensajes son enviados por el usuario con el rol de contratador. Los mensajes solo los podrá observar el usuario relacionado con él id al cual se envía el mensaje.

I. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A. ¿Como la solución resolvió el problema planteado?

La solución desarrollada resuelve el problema planteado al proporcionar una plataforma oficial, segura, eficiente y en constante cambio para buscar empleos para la población, a la que se le ha dificultado encontrar un trabajo o su primer empleo por falta de experiencia laboral en el campo. La aplicación facilita la conexión entre empresas y personas sin experiencia laboral en Costa Rica, simplificando el proceso de búsqueda, aplicación y comunicación.

B. Comparación de esta solución con otras existentes

Vamos a realizar una pequeña comparación de los apartados de nuestra aplicación con otros apartados de soluciones similares a la nuestra.

Solución propuesta para las ofertas de trabajo:

- Creación y eliminación de ofertas por contratadores.
- Asociadas a empresas previamente creadas.
- Requiere verificación adicional para eliminar ofertas.

Comparación: Plataformas como LinkedIn y Indeed permiten a las empresas publicar y gestionar ofertas de trabajo.

Indeed posee una característica la cual le permite a los reclutadores acceder a una base de datos de currículums para buscar candidatos que no han aplicado directamente a sus ofertas, mientras que, en nuestra aplicación de momento, los aplicantes que participan son lo que han aplicado a dicha oferta.

Solución propuesta para el módulo de solicitudes de trabajo:

- Clientes pueden aplicar a ofertas y ver sus solicitudes.
- Contratadores pueden ver solicitudes relacionadas a sus ofertas.

Comparación: Sitios como Glassdoor y Monster permiten a los usuarios aplicar a múltiples ofertas y seguir el estado de sus aplicaciones.

Comparando nuestra aplicación con la herramienta Greenhouse, ellos utilizan inteligencia artificial para filtrar y clasificar currículums, ayudando a identificar a los candidatos más adecuados. Mientras que con nuestra aplicación este proceso lo realiza un reclutador de forma manual con la ayuda de un filtro para filtrar las ofertas por su nombre.

Solución propuesta para el módulo de mensajes:

- Notificación a clientes sobre el estado de sus

aplicaciones.

- Mensajes enviados por contratadores.

Comparación: Aplicaciones como Slack y Microsoft Teams permiten la comunicación directa entre usuarios, incluyendo notificaciones y mensajes autorizados.

J. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. Resumen de hallazgos

1. Inicio de Sesión

- Funcionó correctamente para usuarios registrados en la base de datos.
- Importancia de los roles 'Contratador' y 'Cliente':
- Usuarios sin estos roles pueden experimentar problemas.
- División de páginas por rol: Solo 'Contratador' puede acceder a 'Crear oferta'.
- Redirección al login al no haber iniciado sesión o cerrar sesión para evitar accesos no autorizados.

2. Validación de Formularios

- Implementada con JavaScript.
- Establece un mínimo de caracteres y valida tipos de valores.
- Previene el envío de formularios vacíos o con caracteres no deseados.

3. Ofertas de trabajo

- Las ofertas deben estar asociadas a una empresa previamente creada.
- Solo el usuario que creó la oferta puede borrarla, evitando modificaciones no autorizadas en la base de datos.

4. Solicitudes de trabajo

- La crea el usuario con el rol de 'Cliente' únicamente.
- El usuario solo puede aplicar y registrar solicitudes a ofertas de trabajo previamente creadas.
- En el apartado 'Solicitudes creadas' el usuario puede visualizar las aplicaciones relacionadas a su perfil únicamente.
- El usuario con el rol de 'Contratador' es el único que tiene acceso al apartado 'Buzón' en el cual se visualizan

las solicitudes a oferta de trabajo que el mismo creo.

- El filtro para filtrar las ofertas por el nombre funciona correctamente y nos muestra todas las solicitudes, pero solo relacionadas a la oferta que se seleccionó en el filtro.

5. Mensajes

- Los mensajes los envía únicamente el usuario con el rol de 'Contratador'.
- Si el usuario trata de enviar un mensaje a un perfil que no existe en la base de datos, la aplicación le informará que el id del perfil al que intenta enviar un mensaje no existe.
- Los mensajes los puede visualizar únicamente el usuario al que dicho mensajes va enviado en el apartado 'Buzón' del rol de 'Cliente'.

A. Implicaciones del proyecto y aspectos a considerar en futuras investigaciones

La creación de una aplicación web enfocada en el empleo local en Costa Rica tiene importantes implicaciones para el mercado laboral, esto se debe a que tiene muchas áreas para futuras investigaciones. Esta plataforma puede llegar a transformar la dinámica del empleo en el país al favoreciendo a las empresas y personas que buscan empleo, reduciendo la dependencia de plataformas internacionales y promoviendo la contratación de talento local. Esto nos lleva a concluir que, en una posible disminución de la desigualdad en las oportunidades laborales, en especial los jóvenes sin experiencia y personas en áreas rurales, fomentando así la inclusión social y económica. Es muy importante evaluar la sostenibilidad del modelo de negocio de la plataforma y su capacidad para mantenerse a largo plazo, las tecnologías y usabilidad para todos los usuarios.

B. Sugerencias y mejoras

Para lograr un mayor alcance y maximizar el impacto de la plataforma, así también como mejorar su funcionalidad, se sugieren varias mejoras. En primer lugar, es necesario mejorar la accesibilidad, esto para asegurar que todos los usuarios, incluidos aquellos con discapacidad, puedan utilizar la plataforma de manera más efectiva. Ampliar las funciones de búsqueda y personalización de recomendaciones también podría ayudar a los usuarios a encontrar oportunidades de empleo más adecuadas a sus habilidades y preferencias. La integración de módulos de formación y desarrollo podrían ofrecer a los usuarios la posibilidad de mejorar sus habilidades, aumentando así sus oportunidades de empleo, además establecer colaboraciones con instituciones educativas y gubernamentales puede proporcionar recursos adicionales a los usuarios, como talleres de preparación para el empleo y pasantías. Dentro de la plataforma se podría considerar que se expanda a otros países de América Latina que tengan complicaciones similares, adaptando sus características a las necesidades locales de cada país. La

implementación de un sistema de monitoreo y una evaluación continua propone realizar mejoras iterativas basadas en los comentarios de los usuarios, asegurando así que la plataforma este en constante evolución para satisfacer al usuario de esta. Todo esto sugiere una mejora y optimización de la plataforma, aumentando su relevancia y efectividad para contribuir a un mercado laboral más inclusivo y dinámico dentro del territorio costarricense.

K. REFERENCIAS

[1] Dean, B. (2019, January 25). *What is a sitemap? & why your website needs one*. Backlinko. <https://backlinko.com/hub/seo/sitemaps>

[2] European Knowledge Center for Information Technology. (2023, 7 diciembre). Base de datos SQL. TIC Portal. Recuperado en 19 de julio de 2024 de <https://www.ticportal.es/glosario-tic/base-datos-sql>

[3] M. López. "El 88% de los jóvenes en Costa Rica no encuentra trabajo por falta de experiencia, revela estudio". Periódico La República. Accedido el 29 de agosto de 2024. [En línea]. Disponible: <https://www.larepublica.net/noticia/el-88-de-los-jovenes-en-costa-rica-no-encuentra-trabajo-por-falta-de-experiencia-revela-estudio>

B. Anexos

[1] EsquivelSebas, "Ambiente_web_Proyecto_Final," GitHub, 2024. [Online]. Available: https://github.com/EsquivelSebas/Ambiente_web_Proyecto_Final. [Accessed: Aug. 29, 2024].