|  |  |
| --- | --- |
| **PERIODO ACADÉMICO 2022 – 2023** | |
| **CICLO II** | |
| **PROPUESTA DE TRABAJO DE TITULACIÓN** | |
|  |  |
| **CARRERA:** | INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES |
| **NOMBRE DEL O DE LOS ESTUDIANTES:** | PONCE HERNÁNDEZ JUAN FRANCISCO, SALINAS CRUZ EDISON ARTURO |
| **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** | DESARROLLO LOCAL Y EMPRENDIMIENTO SOCIO ECONÓMICO SOSTENIBLE. |
| **SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** | PROMOCIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA LABORAL EN LAS ORGANIZACIONES QUE FORTALEZCAN EL DESARROLLO DEL POTENCIAL HUMANO, INDIVIDUAL Y SOCIAL. |
| **DOCENTE QUE AUSPICIA EL TEMA:** |  |
| **PROYECTO FCI AL QUE PERTENECE (opcional):** |  |
|  |  |
| **TEMA:**  **PROTOTIPO DE APLICACIÓN WEB PARA GESTIONAR EL PROCESO DE BÚSQUEDA DE PRESTADORES DE SERVICIOS DOMÉSTICOS, ALBAÑILERÍA, GASFITERÍA Y CARPINTERÍA DEL CANTÓN GUAYAQUIL.** | |
|  |  |
| **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**  En el cantón Guayaquil, a pesar de los avances tecnológicos, el desarrollo y crecimiento de la ciudad con el transcurso de los años, aún persiste la fuerza laboral doméstica, que prestan servicios para el cuidado de otras personas, incluyendo infancias, adultos mayores o personas enfermas, y realizan tareas que contribuyen al mantenimiento de los hogares, como la limpieza o la preparación de alimentos, entre otras, de igual forma aquellos que se dedican al oficio de albañilería, gasfitería y carpintería, resolviendo cualquier percance cotidiano que surge en los hogares con trabajos complementarios que requieren de construcción o reparación de un inmueble o estructura. Todas aquellas personas que se dedican a tales oficios inician su búsqueda laboral en tempranas horas de la mañana, revisando el periódico o recorriendo parte de la urbe porteña, recintos o zonas aledañas a su domicilio, dando a conocer sus servicios, con el afán de encontrar el sustento del día. En ocasiones hay días, que no encuentran trabajo, lo que implica una serie de consecuencias en el hogar. Si bien es cierto, en la actualidad existen herramientas para la búsqueda de empleo, cabe recalcar, que las vacantes que se ofertan en dichas plataformas son para servicios profesionales con un grado académico o conocimiento técnico alto, en sí están enfocado hacia otro público objetivo. Las personas que prestan servicios domésticos, albañilería, gasfitería y carpintería, no poseen un grado académico alto, ya que las actividades que ellos realizan son puntualmente para el hogar y no para una empresa.  La circunstancia mencionada anteriormente refleja, que los prestadores de servicios domésticos, albañilería, gasfitería y carpintería, son los más vulnerables en la sociedad, aún más cuando ocurre un cambio brusco en su entorno laboral. Eso fue lo que ocurrió con la llegada de la pandemia del coronavirus al territorio ecuatoriano, siendo el cantón Guayaquil uno de los más golpeados y con un mayor índice de contagio, lo que provocó un aislamiento obligatorio de la ciudadanía, toques de queda, reducción de horario de trabajo, entre otras medidas adoptadas en la ciudad, en consecuencia, muchos prestadores de servicios menores dejaron de brindar sus servicios por un largo transcurso de tiempo, implicando carencias, al día de hoy, ya con la reactivación del país, ha vuelto a resurgir el movimiento laboral en la ciudad para los prestadores de servicios menores, siendo uno de los ingresos económicos directos de las familias, más que todo, pertenecientes a zonas rurales.  Dada la situación, que las personas que brindan tales servicios invierten tiempo y desgaste físico en la búsqueda de empleo, basándose en un método tradicional, en el cual consiste en ir personalmente a donde el cliente, que en algunas ocasiones no logran obtener resultados favorables, por falta de tiempo pierden la oportunidad de tomar otro recorrido diferente. por lo tanto, se plantea diseñar un sistema que gestione el proceso de búsqueda enfocado netamente a los trabajadores que prestan servicios domésticos, albañilería, gasfitería y carpintería, con la finalidad de mitigar el tiempo de búsqueda y expandir sus fuentes de empleos. | |
|  |  |
| **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.**  **Objetivo general**   * Diseñar un prototipo de aplicativo web utilizando el Framework Angular y Spring Boot para gestionar el proceso de búsqueda de prestadores de servicios domésticos, albañilería, gasfitería y carpintería del cantón Guayaquil.   **Objetivos específicos**   * Diseñar las interfaces y modelo de base de datos del aplicativo web. * Registrar en el sistema los datos de los prestadores de servicios y del cliente para su respectivo almacenamiento. * Registrar servicio a cubrir por parte de los clientes. * Mostrar información de los servicios, costo y ubicación de los prestadores de servicios al cliente. * Mostrar gráficos estadísticos de frecuencia de los servicios brindados por día y semana de los prestadores de servicios. * Mostrar alertas a los prestadores de servicios cuando los clientes publican un servicio a cubrir. | |
|  |  |
| **ALCANCE DEL PROYECTO**  El aplicativo web permitirá gestionar la búsqueda de trabajo, favoreciendo a los prestadores de servicios domésticos, albañilería, gasfitería y carpintería, permitirá ampliar las fuentes de trabajos y por ende, llegar la posibilidad de laborar todos los días, obteniendo un mayor ingreso a sus hogares. El sistema dispone de dos tipos de usuarios; los prestadores de servicios (domésticos, albañilería, gasfitería y carpintería) que son los que se podrán postular en las vacantes disponibles, por otro lado, están los usuarios tipo clientes los cuales publicarán las diferentes vacantes para adquirir un servicio dependiendo de la necesidad a cubrir, además podrán ver una lista de los postulantes a dicha vacante y dependiendo de los factores de costo y disponibilidad podrán elegir al trabajador o trabajadores idóneos.  Para la correspondiente postulación a una vacante disponible, los prestadores de servicios (domésticos, albañilería, gasfitería y carpintería) deberán llenar un formulario indicando el costo del servicio y horario de disponibilidad, dicha información podrá ser vista por el cliente y decidir por el trabajador idóneo.  El aplicativo web, además de los dos usuarios ante mencionado, contará con un usuario tipo administrador, el cual supervisará las publicaciones de las diferentes vacantes y verificará los perfiles tanto de los clientes como de los prestadores de servicios para su respectiva alta en el sistema, lo cual garantizará la confiabilidad y seguridad del sistema, además el administrador suspenderá cuentas que contengan datos ajenos al sistema o lo utilicen con otro fin.  Para el registro en el aplicativo web tanto para los trabajadores doméstico como para los clientes deberán llenar el formulario correspondiente. Cabe resaltar que la propuesta para el presente proyecto solo se tendrá contemplado el diseño de un prototipo funcional de un aplicativo web, entre los IDEs que se utilizarán para su respectiva codificación están Visual Studio Code y Eclipse, y entre las tecnologías que se manejarán están Angular y Sprint Boot, en cuanto al gestor de base de datos se utilizará MySQL Workbench. El sistema dependiendo del tipo de usuario permitirá:  **El perfil administrador:**   * Registrar, actualizar y eliminar categorías de servicios. * Dar de alta a los, suspender o eliminar prestadores de servicios (domésticos, albañilería, gasfitería y carpintería) o clientes.   **El perfil cliente:**   * Registrar en el sistema por medio de un formulario. * Actualizar información personal. * Visualizar categorías de servicios. * Visualizar prestadores de servicios disponibles con respecto a la categoría de servicios seleccionada. * Registrar y editar servicio requerido. * Notificar postulaciones recibidas. * Cotizar precios con respecto a las postulaciones obtenidas para el servicio requerido. * Registrar aprobación, rechazo o cancelación de la prestación del servicio requerido. * Registrar reseña con calificación y comentario del servicio recibido. * Visualizar servicios adquiridos.   **El perfil trabajadores doméstico:**   * Registrar en el sistema por medio de un formulario. * Actualizar información personal. * Visualizar servicios prestados. * Visualizar vacantes disponibles. * Notificar vacantes disponibles. * Enviar o cancelar postulación del servicio requerido. * Registrar reseña con calificación y comentario del trato recibido. | |
|  |  |
| **JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA**  El proyecto surge debido a que en la actualidad los procesos se están gestionando gracias a la ayuda de herramientas tecnológicas, la búsqueda de empleo es uno de los campos que se ha beneficiado, acortando el tiempo de búsqueda y contratación, pero se ha observado que los prestadores de servicios domésticos, albañilería, gasfitería y carpintería no logran acceder a dichas vacantes por su condición académica baja y su oficio, partiendo de esa premisa, se considera el diseño de un sistema para gestionar la búsqueda de empleo, con la finalidad que exista una bolsa de empleo dirigido a aquellos prestadores de servicios, que, en sí, son parte fundamental en la sociedad, y fuente de recursos de sus familias.  Dicho sistema permitirá a los prestadores de tales servicios acceder a nuevas vacantes, las cuales estarán dirigidos a los servicios que ellos brindan, todo aquello lo podrán realizar desde la comodidad de sus hogares, lo que conllevará a que el tiempo búsqueda se reduzca y la posibilidad de encontrar trabajo aumente. Por otra parte, para los clientes, el sistema le permitirá encontrar al personal idóneo para el servicio ellos requieran adquirir o solucionar, beneficiándose, de tal manera las dos partes y siendo el sistema un intermediario para el acercamiento entre los prestadores de servicios y el cliente, obteniendo de un lado el recurso económico deseado y por otro lado la adquisición o solución a su servicio requerido. | |
|  |  |
| **METODOLOGÍA A EMPLEARSE**  Se aplicará la metodología Scrum, la cual fortalece y optimiza el trabajo en equipo dividendo el proyecto en varias iteraciones o Sprints permitiendo abordar de forma más rápida y eficiente, cada punto a desarrollar, en ciclos cortos para entregas más rápidas en un proceso adaptativo. | |
|  |  |
| **PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | **Cantidad** | **Costo unitario** | **Costo total** | | **Mano de obra** |  |  |  | | Desarrolladores | 2 | 960 | 1920 | | **Hardware** |  |  |  | | PC | 1 | 650 | 650 | | Móvil | 1 | 125 | 125 | | **Software** |  |  |  | | Visual Studio Code | 1 | 0 | 0 | | Eclipse | 1 | 0 | 0 | | MySQL Workbench | 1 | 0 | 0 | | **Total** |  |  | **2695** | | |
|  |  |
| **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**   |  |  | | --- | --- | | **Actividades** | **Duración** | | **Definición del proyecto** | **5 días** | | Planteamiento del proyecto | 5 días | | **Definición de requerimientos** | **22 días** | | Recopilación de información | 7 días | | Organización de información | 15 días | | **Diseño del diseño** | **30 días** | | Diseño de la Base de datos | 14 días | | Diseño de pantallas | 16 días | | **Desarrollo de software** | **55 días** | | Codificación del aplicativo web | 55 días | | **Prueba del sistema** | **9 días** | | Pruebas del sistema | 9 días | | **Presentación del proyecto** | **1 día** | | **Total** | **122 días** | | |

**TIPOS DE TRABAJOS DE TITULACIÓN**

**Marque con una sola “X” (en el recuadro) un único tipo de proyecto que desarrollará.**

1. **PROYECTOS INFORMÁTICOS**

|  |  |
| --- | --- |
| * 1. **Desarrollo de prototipos funcionales** | |
| * + 1. Software | X |
| * + 1. Hardware / Software |  |
| * 1. **Desarrollo de sistemas** | |
| * + 1. Desarrollo Software UG |  |
| * + 1. Desarrollo Software otros |  |
| * 1. **Ingeniería de Requerimientos** | |
| * + 1. Reingenierías |  |
| * + 1. Definición Formal de Proyectos | |
| * + - 1. Macroproyectos |  |
| * + - 1. Críticos |  |
| * + - 1. Mejoras continuas |  |
| * 1. **Soluciones Cloud** | |
| * + 1. Desarrollo e implementación de Solución Cloud |  |

1. **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

|  |  |
| --- | --- |
| * 1. **Proyectos FCI** | |
| * + 1. **Proyectos Experimentales** | |
| * + - 1. Pre – Experimento |  |
| * + - 1. Cuasi Experimento |  |
| * + 1. **Proyectos NO Experimentales** | |
| * + - 1. **Evaluación** | |
| * + - * 1. Marcos de Trabajo |  |
| * + - * 1. Buenas Prácticas |  |
| * + - * 1. Metodologías |  |
| * + - * 1. Normas |  |
| * + - 1. **Auditoría Informática** |  |
| * + - 1. **Estudio de Adaptabilidad** | |
| * + - * 1. Contexto Informático |  |
| * + - * 1. Contexto NO Informático |  |
| * 1. **Proyecto Docente Investigador** | |
| * + 1. **Proyectos Experimentales** | |
| * + - 1. Pre – Experimento |  |
| * + - 1. Cuasi Experimento |  |
| * + 1. **Proyectos NO Experimentales** | |
| * + - 1. **Evaluación** | |
| * + - * 1. Marcos de Trabajo |  |
| * + - * 1. Buenas Prácticas |  |
| * + - * 1. Metodologías |  |
| * + - * 1. Normas |  |
| * + - 1. **Auditoría Informática** |  |
| * + - 1. **Estudio de Adaptabilidad** | |
| * + - * 1. Contexto Informático |  |
| * + - * 1. Contexto NO Informático |  |

**REQUISITOS MÍNIMOS POR TIPO DE PROYECTO A DESARROLLAR**

1. **Desarrollo de Prototipos Funcionales y Sistemas**
   1. **Evidencia Software**
      1. Módulo de Seguridad
      2. Módulo de Parámetros
      3. Módulo de Negocio
      4. Módulo de Reportes
   2. **Evidencia Hardware / Software**
      1. Módulos
      2. Prototipo del dispositivo (Producto que debe ser entregado a Carrera)
   3. **Evidencia Documento Tesis**
      1. Carta de Aceptación
      2. Manual Técnico
      3. Manual de Usuario
   4. **Según Metodología de Gestión de Proyectos/Desarrollo de Sistema o Prototipo**
      1. Metodología Ágil (Ej. SCRUM)
         1. Historias de Usuario
         2. Definición de Roles (El tutor será el Product Owner)
         3. Product Backlog
         4. Sprint Backlog
         5. Burn Down Chart
         6. Cronograma del Proyecto
      2. Metodología Tradicional (Ej. Cascada)
         1. Lista de Requerimientos
         2. Documento de Diseño
         3. Implementación – Desarrollo
         4. Validación (Al menos 2)
            1. Plan de Pruebas y Desarrollo
            2. Black Box Test
            3. White Box Test
            4. Pruebas en V
            5. Pruebas de Estrés
            6. Análisis Estático (Calidad)
2. **Ingeniería de Requerimientos (Aplica exclusivamente para Macroproyectos y Proyectos Críticos)**
   1. Levantamiento de Información
   2. Análisis de Requerimientos (Ej. DDF: Documento de Definiciones Funcionales)
   3. Desarrollo de Requerimientos
      1. Diagrama de Proceso
      2. Diagrama de Casos de Uso
      3. Diagrama de Clases
   4. Validación de los Requerimientos
3. **Soluciones Cloud**
   1. Levantamiento de Información
   2. Análisis de la Arquitectura
   3. Diseño de la Arquitectura Cloud (Ej. Grandes Volúmenes de Datos)
      1. Modelo de Interacción Continua
      2. Diagrama de Arquitectura (Componentes e Interacciones)
   4. Desarrollo del Sistema (Ej. Programación de Sistemas Distribuidos, Algoritmos, Clusters, Configuración, Orquestación, Lógica de Negocios, Alta Disponibilidad, Portal, entre otros)
   5. Monitoreo y Tracking (Ej. Dashboard, Líneas de Tendencia, entre otros)
   6. Respaldos y Planes de Contingencia
   7. Validación en Ambientes Reales y/o Controlados
4. **Proyecto de Investigación**
   1. Carta de Aceptación
   2. **Artículo Científico (Enviado a una Revista Indexada Q2 – Q3)**
   3. Aprobación del artículo por pares ciegos de la carrera

**FIRMAS DE ESTUDIANTES**

|  |  |
| --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **(JUAN FRANCISCO PONCE HERNÁNDEZ)**  **FIRMA DEL ESTUDIANTE 1** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **(EDISON ARTURO SALINAS CRUZ)**  **FIRMA DEL ESTUDIANTE 2** |