**Plan de investigación.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Fecha | Hora | Duración | Actividad | Responsables | Salida |
| Encuesta |  | 9:00 hrs | 2 horas | Reunión del equipo para identificar los atributos del usuario que conformarán los perfiles. | Isaac Ehuan, Jesús Méndedz, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Perfiles de usuario para la propuesta del proyecto. |
|  | 11:00 hrs | 1 horas | Plantear propósito y objetivos. Así como definir los tipos de pregunta que mejor se acoplen a los objetivos. | Isaac Ehuan, Jesús Méndedz, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Pautas de diseño del cuestionario |
|  | 12:00 hrs | 4 horas | Elaborar un borrador de la serie de preguntas a aplicar. | Isaac Ehuan, Jesús Méndedz, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Borrador de encuesta. |
|  | 9:00 hrs | 4 horas | Contactar a personas que cumplan con el perfil de usuario y enviarles invitaciones. | Isaac Ehuan, Jesús Méndedz, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Lista de personas a las que se aplicará la encuesta. |
|  | 13:00 hrs | 72 horas | Enviar instrucciones y aplicar la encuesta piloto con una muestra de las personas. | Isaac Ehuan, Jesús Méndedz, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Datos de retroalimentación de la encuesta. |
|  | 9:00 hrs | 6 horas | Realizar las correcciones y generar el cuestionario final. | Isaac Ehuan, Jesús Méndedz, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Formato para la aplicación final del cuestionario. |
|  | 9:00 hrs | 30 horas | Utilizar un servicio web para subir la encuesta y aplicarlo a los participantes identificados enviándoles invitaciones e instrucciones. | Isaac Ehuan, Jesús Méndedz, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Cuestionarios aplicados con las respuestas. |
|  | 13:00 hrs | 4 horas | Analizar los datos recopilados usando herramientas estadísticas y gráficas ofrecidas por Microsoft Excel o cualquier otro software similar. | Isaac Ehuan, Jesús Méndedz, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Gráficos con los resultados obtenidos de las encuestas. |
|  | 17:00 hrs | 5 horas | Interpretar los resultados y generar un informe. | Isaac Ehuan, Jesús Méndedz, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Informe con los resultados encontrados del instrumento de recolección. |

**Plan de actividades.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Fecha | Hora | Duración | Actividad | Responsables | Salida |
| Definir objetivos del proyecto |  |  | 5 hrs |  |  |  |
|  |  | 5 hrs | Reunión del equipo para puntualizar los objetivos, alineados a los datos recopilados y a las historias de usuario. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Corrección de objetivos o delimitación más específica de los objetivos del proyecto. |
| Recopilar datos |  |  | 5 hrs |  |  |  |
|  |  | 5 hrs | Investigar el problema en fuentes electrónicas como artículos o los datos proporcionados por el INEGI.  Revisar también diarios, ya que es más común encontrar información para esta problemática. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Reporte con toda la información recabada. |
| Recopilar requisitos del usuario |  |  | 110 hrs |  |  |  |
|  |  | 2 horas | Reunión del equipo para identificar los atributos del usuario que conformarán los perfiles. | Isaac Ehuan, Jesús Méndedz, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Perfiles de usuario para la propuesta del proyecto. |
|  |  | 1 horas | Plantear propósito y objetivos. Así como definir los tipos de pregunta que mejor se acoplen a los objetivos. | Isaac Ehuan, Jesús Méndedz, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Pautas de diseño del cuestionario |
|  |  | 4 hrs | Reunión del equipo para elaborar el borrador de la encuesta a aplicar. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Borrador de encuesta. |
|  |  | 8 hrs | Aplicar la prueba piloto de la encuesta. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Retroalimentación del borrador. |
|  |  | 10 hrs | Realizar correcciones al formato de la encuesta. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana | Encuesta corregida para aplicar |
|  |  | 30 hrs | Aplicar la encuesta de manera electrónica. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana | Datos recopilados por la encuesta |
|  |  | 15 hrs | Analizar e interpretar los datos de la encuesta. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana | Informe de resultados a partir de los datos obtenidos |
|  |  | 15 hrs | Generar historias de usuario a partir de los datos recopilados. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana | Borrador de los requerimientos en formato de historia de usuario |
|  |  | 10 hrs | Establecer criterios de aceptación y tareas para cada historia de usuario. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana | Criterios de verificación por cada historia de usuario |
| Analizar requisitos |  |  | 20 hrs |  |  |  |
|  |  | 5 hrs | Verificar que los datos de las encuestas se reflejen en las historias de usuario. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Nada por el momento. |
|  |  | 5 hrs | Corroborar que las tareas y los criterios de aceptación sean claros y realistas. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Historias de usuario verificadas. |
|  |  | 10 hrs | Transferir la información de las historias de usuario al ERS. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Documento ERS con la sección de los requerimientos. |
| Hacer los instrumentos para validar la información |  |  | 35 hrs |  |  |  |
|  |  | 3 hrs | Antes de comenzar a diseñar el instrumento, es importante tener claro cuál es el objetivo de la validación. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Los objetivos de las validaciones. el ¿por qué vamos a validar? |
|  |  | 8 hrs | Identificar las fuentes de información que se van a utilizar para validar y seleccionar los criterios de validación. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Un reporte de las fuentes de información. |
|  |  | 12 hrs | Diseñar el instrumento de validación. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Borrador de los instrumentos de validación. |
|  |  | 12 hrs | Probar los instrumentos y corregir. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Versión final de los instrumentos de validación. |
| Especificar los requisitos |  |  | 30 hrs |  |  |  |
|  |  | 30 hrs | Convertir las historias de usuario en casos de uso. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Documentos de los casos de uso. |
| Verificar y validar los requisitos |  |  | 15 hrs |  |  |  |
|  |  | 10 hrs | Verificar que se cumplan los criterios de aceptación de los casos de uso. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. |  |
|  |  | 5 hrs | Validar que los casos de uso sean los suficientes y adecuados para cumplir los objetivos . | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Un reporte con los resultados de la validación. |
| Generar perfil, persona, escenario |  |  | 25 hrs |  |  |  |
|  |  | 6 hrs | Usar los datos recopilados para generar el perfil de usuario con los datos más significativos. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Perfil de usuario de la aplicación. |
|  |  | 6 hrs | Formular hipótesis sobre los tipos de usuario que podrían interactuar y con base en ello generar detalles ficticios para las personas. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Descripciones de las personas. |
|  |  | 13 hrs | Describir situaciones específicas que plantean problemas a las personas y se solucionen con las funciones de la aplicación. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Escenario para cada persona. |
| Realizar Mockup |  |  | 30 hrs |  |  |  |
|  |  | 10 hrs | Retomar la documentación de los requerimientos para definir qué elementos visuales se requerirán para utilizar las funciones. También se establecen convenciones por cada elemento para mantener la consistencia. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana | Notas de los elementos visuales con sus convenciones de formato |
|  |  |  | 16 hrs | Identificar las grandes funciones de la aplicación para separarlas por pantallas y distribuir los elementos visuales en algún software de edición. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana | Pantallas separadas por cada gran funcionalidad |
|  |  |  | 4 hrs | Conectar las pantallas para simular la navegación de la aplicación. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana | Mockup con la navegación entre las pantallas de la aplicación. |
| Realizar pruebas de concepto |  |  | 10 hrs |  |  |  |
|  |  | 2 hrs | Contactar a usuarios para presentar el mockup. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Confirmación de los usuarios para la prueba. |
|  |  | 8 hrs | Realizar la prueba para verificar que el apartado visual y la navegación sea de agrado. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Notas de retroalimentación. |
| Diseñar prototipos |  |  | 20 hrs |  |  |  |
|  |  | 4 hrs | Crear journey maps por cada persona en las que se evalúen las emociones de la experiencia de uso. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Journey map por persona. |
|  |  | 6 hrs | Analizar los journey maps para definir los problemas centrales de la interacción. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Journey map para cada persona. |
|  |  | 2 hrs | Realizar lluvia de ideas para solucionar los problemas centrales de la aplicación e integrar las ideas mediante un storyboard al prototipo. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Storyboard con la solución a problemas centrales. |
|  |  | 2 hrs | Recuperar el storyboard para definir la jerarquía de los elementos gráficos de las pantallas. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Mapa jerárquico del contenido de la pantalla. |
|  |  | 4 hrs | Recuperar el mockup para modificarlo con las observaciones del storyboard y definir las secciones finales de la aplicación en el prototipo. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Prototipo visual de la aplicación. |
| Planificar pruebas de usabilidad |  |  | 20 hrs |  |  |  |
|  |  | 10 hrs | Reunión para definir los objetivos por alcanzar en la prueba de usabilidad. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana | Objetivos de pruebas de usabilidad. |
|  |  | 5 hrs | Definir si se usarán los escenarios o los casos de uso para guiar las pruebas. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Plan de acción para la prueba. |
|  |  | 5 hrs | Calendarizar fechas tentativas para realizar las pruebas. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Calendario de aplicación para las pruebas de usabilidad. |
| Probar prototipos |  |  | 30 hrs |  |  |  |
|  |  | 2 hrs | Contactar a una muestra de los usuarios para presentar el prototipo. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Confirmación de los usuarios para la prueba. |
|  |  | 28 hrs | Presentar el prototipo simulando la interacción real de la aplicación y tomando nota de las reacciones y comentarios de los participantes. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Notas de retroalimentación de la prueba. |
| Realizar pruebas con los usuarios |  |  | 20 hrs |  |  |  |
|  |  | 2 hrs | Contactar una muestra de los usuarios para aplicar la prueba. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Confirmación por parte de los usuarios. |
|  |  | 18 hrs | Indicar las instrucciones a seguir según el plan de acción para la prueba. En paralelo tomar apuntes de reacciones y comentarios que se realicen. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Notas de retroalimentación por cada prueba aplicada. |
| Recopilar datos de las pruebas de usabilidad |  |  | 25 hrs |  |  |  |
|  |  | 10 hrs | Recuperar las notas de las pruebas para generar el conjunto de datos obtenido. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Conjunto de datos resultante de las pruebas. |
|  |  | 15 hrs | Analizar los datos recopilados usando herramientas estadísticas y gráficas ofrecidas por Microsoft Excel o cualquier otro software similar. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Gráficos con los resultados de las pruebas. |
| Evaluar resultados |  |  | 16 hrs |  |  |  |
|  |  | 4 hrs | Interpretar los resultados para generar un informe. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Informe de resultados de las pruebas. |
|  |  | 12 hrs | Realizar un plan de acción con las correcciones o modificaciones por realizar. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Plan de modificación para asegurar usabilidad. |
| Realizar cambios de diseño |  |  | 50 hrs |  |  |  |
|  |  | 50 hrs | Recuperar el plan de modificaciones para realizar las correcciones de diseño sugeridas por los resultados obtenidos. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Diseño actualizado basado en retroalimentación de pruebas. |
| Documentar el diseño de la interfaz |  |  | 200 hrs |  |  |  |
|  |  | 3 hrs | Definir objetivos de documentación, hay que definir qué se va a documentar y a qué nivel de detalle. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Definición de los objetivos. |
|  |  | 197 hrs | El proceso de documentar los bocetos y maquetas gráficas que se vayan haciendo durante la fase de diseño de la interfaz. También se documentan características de estas. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Definición de los objetivos. |
| Crear documentos de referencia |  |  | 15 hrs |  |  |  |
|  |  | 15 hrs | Crear una matriz de trazabilidad que incluya los requerimientos de la aplicación y los documentos de referencia para detalle de la implementación | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. | Matriz de trazabilidad |
| Elaborar manual de usuario |  |  | 100 hrs |  |  |  |
|  |  |  | Identificar al público objetivo con base a las investigaciones anteriormente realizadas. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. |  |
|  |  |  | Una vez que se ha identificado al público objetivo, se define el contenido del manual de usuario. Esto puede incluir información sobre la navegación, los controles, la funcionalidad y las características de la interfaz gráfica. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. |  |
|  |  |  | Crear una estructura visual que organiza el contenido del manual de usuario en secciones y subsecciones. El esquema debe ser lógico y fácil de seguir para los usuarios. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. |  |
|  |  |  | Escribir el contenido. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. |  |
|  |  |  | Realizar pruebas de usabilidad para evaluar la claridad y la efectividad del manual de usuario. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. |  |
|  |  |  | Estar actualizando y revisando el manual para asegurarse de que esté actualizado y sea relevante para los usuarios. | Isaac Ehuan, Jesús Méndez, Daniel Moreno, Jonatan Santana. |  |
|  |  |  |  |  | Manual de usuario. |