**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANADER**

**FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS**

**ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**PLAN DE TRABAJO DE GRADO**

**FECHA DE PRESENTACIÓN:** Bucaramanga, 2 de septiembre de 2021

**TITULO**: Aplicativo móvil que permita a padres de familia contratar cuidadoras para sus hijos

**MODALIDAD**: Trabajo de investigación

**AUTOR**: Edinson Jair Rodríguez Garcés - Codigo:2162887

Edison Camilo Porras Melgarejo - Codigo:2163021

**DIRECTOR**: Sonia Cristina Gamboa Sarmiento, PhD, Escuela de Ingeniería de sistemas e Informática.

**ENTIDAD INTERESADA**: Universidad Industrial de Santander

**TABLA DE CONTENIDO**

[1 INTRODUCCIÓN 1](#_Toc54269519)

[2 PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA 1](#_Toc54269520)

[3 OBJETIVOS 1](#_Toc54269521)

[3.1 OBJETIVO GENERAL 1](#_Toc54269522)

[3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 1](#_Toc54269523)

[4 MARCO DE REFERENCIA 1](#_Toc54269524)

[5 METODOLOGÍA 2](#_Toc54269525)

[6 CRONOGRAMA 2](#_Toc54269526)

[7 PRESUPUESTO 2](#_Toc54269527)

[8 BIBLIOGRAFÍA 3](#_Toc54269528)

**Aplicativo móvil que permita a padres de familia contratar cuidadoras para sus hijos**

# INTRODUCCIÓN

En el presente documento hablaremos sobre el proyecto a realizar el cual será un aplicativo móvil para Android que permita realizar contrataciones para el cuidado de menores de edad, pasando desde el planteamiento del problema nombrando las razones por las cuales queremos realizar este proyecto.

Es necesario saber que en los últimos años la demanda de aplicativos móviles y el uso de herramientas tecnológicas presentes en la web ha ido en aumento por tanto podemos ver que en la actualidad se cuentan con millones de aplicaciones que realizan una función en especifico ya sea de entrenamiento, de trabajo, comunicación, entre otros. Estas suelen presentar soluciones a distintos eventos presentes en la vida de las personas, permitiendo acercar a los usuarios, ya sea para comunicarse o crear comunidades, entre otras cosas que se permitan gracias a estas herramientas.

Esto es básicamente la introducción que se da al mercado digital y de como vamos a utilizar nuestra aplicación para permitir la relación entre el cliente y el servidor proporcionándole servicios que este puede adquirir.

Siguiendo con el documento encontraremos nuestro objetivo a cumplir, así como los pasos que vamos a llevar a cabo para ejecutar lo que estamos proponiendo, todo esto hecho gracias a las herramientas tecnológicas, de diseño de software, bases de datos que encontramos en la actualidad y que trataremos de aplicar con el fin de entregar nuestro prototipo funcional. Esta aplicación por el momento se enfocara a nivel nacional estando destinada a aquellos padres de familia que no pueden encargarse completamente de las atenciones que sus hijos necesitan ya sea por cuestiones personales o de trabajo, se les brinda la oportunidad de contratar a una niñera para hacerse de sus servicios en los cuidados de infantes priorizando el bienestar de estos; por otro lado, este aplicativo móvil es una herramienta de trabajo para mujeres mayores de dieciocho años que deseen tener una fuente de ingreso extra o que se encuentren desempleadas, para ser contratadas deberán aprobar una serie de etapas las cuales ayudan a verificar sus capacidades, actitudes y aptitudes para ejercer eficazmente sus labores de niñera.

# PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

En la actualidad los padres de familia se ven inmersos en arduas jornadas de trabajo, la presencia en el hogar es limitada lo que les conlleva a realizar múltiples actividades para ejercer el control y cuidado que su familia requiere y necesita, entre la pareja se dividen los gastos económicos y se dan el tiempo necesario para formar un hogar emocional y económicamente estable. Llevado a esto cuando una pareja decide tener un bebe saben de los cuidados que se deben tener, de la gran responsabilidad que se asume al momento de ser padres y de la inmensa felicidad que produce tener un hijo en casa, es por esto que se les otorga por cierto periodo de tiempo un permiso de licencia de paternidad para que estén pendientes de los cuidados y necesidades que pueda llegar a tener su bebe, cuando esta licencia expira los padres se ven en la necesidad de dejar a otra persona a cargo del bienestar y el cuidado del infante para poder seguir ejerciendo sus labores, en otros casos por cuestiones laborales o viajes se ven obligados a dejar a los niños con personas ajenas o simplemente sacrifican esas oportunidades para estar al cuidado de sus hijos ya que en muchos casos no se cuenta con una persona de confianza para que se encargue de los cuidados del infante y dejarlo con una persona desconocida para ellos no es un factor que genere confianza, es por esto que algunos padres contratan a una niñera para ejercer esta labor ya que ellas están preparadas y capacitadas para velar por el bienestar del infante, pero en caso contrario, algunas de estas niñeras solo van por el dinero, no ejerciendo su labor como se debe, por ende genera desconfianza en los padres.

Es por esto motivo que surge la idea de esta herramienta*,* una plataforma interactiva que ayuda a los padres a encontrar una niñera adecuada para el cuidado de sus niños adaptándose a las necesidades que estos presenten, para esto la app cuenta con perfiles verificados dentro de los cuales se puede encontrar la experiencia de la persona, su edad, sus logros, su motivación, entre otras muchas más características que definen a la niñera.

# OBJETIVOS

## OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un aplicativo móvil que permita a padres de familia la contratación de personal capacitado en el cuidado de menores de edad.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

* Formular un conjunto de requerimientos funcionales y no funcionales para el aplicativo a partir de las necesidades y preferencias manifiestas por un conjunto de clientes potenciales.
* Diseñar el modelo de sistema para que la aplicación cumpla con las siguientes funcionalidades:
* Registro y autenticación de usuarios
* Solicitud de un servicio
* Calificación de un servicio
* Consulta de personal disponible
* Comunicación entre el cliente y la niñera
* Guardado y registro de datos
* Diseñar la estructura de datos, arquitectura y las interfaces del aplicativo.
* Desarrollar el aplicativo y hacer pruebas funcionales y de usuario con usuarios potenciales.

# MARCO DE REFERENCIA

De manera objetiva se hace una conceptualización de algunos términos que ayudan a entender el funcionamiento y crecimiento del proyecto investigativo.

* **Mercado digital:** Es un modelo de mercado que ha venido en aumento con la más reciente crisis sanitaria por la que está atravesando el planeta, este tipo de mercado proporciona formas más rápidas de comunicación entre cliente y servidor haciendo que los canales de comercio, producción y consumo de contenido sea de manera inmediata y sin contratiempos. En este momento de grandes cambios ha dado paso a una gran revolución digital, es acá donde surgen nuevos modelos de negocios y oportunidades de trabajo; en los últimos años el gran flujo de datos que circula por internet verifica el hecho de que las empresas que aún no estén en el mundo digital deben incorporarse a esta nueva etapa para hacer de su negocio una fuente confiable, moderna y segura de ingresos.

En sí, el mercado digital es un gran ecosistema de empresas que ofrecen soluciones a sus clientes a solo un clic de distancia; es por esto que se omite los intermediarios en los productos y servicios, evitándole al cliente la pérdida de tiempo dirigiéndose a la empresa que brinda el servicio haciendo que este tenga la oportunidad desde casa de contactar directamente con la persona que le puede ofrecer tal ayuda. La siguiente figura permite explicar de manera clara los beneficios al que está sujeto el cliente cuando se establece la relación directa entre el cliente y la empresa.

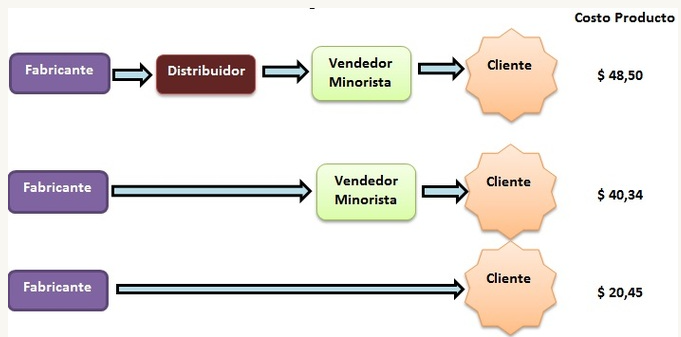


Figura 1. Desintermediación de la comercialización de productos y servicios

[Fuente: Laudon, K; Laudon, J. Sistemas de información gerencial. Pearson 2012. Ed 12.]

* **Cloud Storage:** Nube, es un término que ha aumentado constantemente en las empresas dedicadas a la programación de servicios web ya que les permite ejercer un modelo de ejecución para sistemas informáticos tales como bases de datos, aplicaciones, páginas web, otros; donde las funciones y los datos son controlados de manera remota por un nombre cuya ubicación es irrelevante. A las plataformas que utilizan cloud storage se puede acceder a través de un servicio web (Web service), Application Programming Interfaces ( API) o una interfaz de usuario.
* **Data Base as a Service (DbaaS): Es un modelo óptimo de entorno virtual para la ejecución y gestión de bases de datos que permite a los usuarios evitar la configuración de hardware físico, instalar algún tipo de software o ejercer cualquier otra operación para que su sistema funcione. De esta forma, las funciones de ejecución, buen funcionamiento y mantenimiento dependerá únicamente del proveedor del servicio, en donde el usuario solamente se encargará de ejercer el control de su aplicación.**
* **Analytics as a Service** **(Aaas):** Es un software que permite realizar análisis a los datos almacenados en Nube, permitiendo a nuevas empresas evitarse los altos costos de capital inicial dando el salto a diseñar fácilmente sus requisitos para nuevos procesos comerciales. También permite a las empresas almacenar sus datos para realizar un análisis que permita predecir el alcance que pueda llegar a tener a través de la información y tendencias sobre los datos. En la era del Big Data, este servicio permite limpiar, analizar y almacenar información de grandes datos de manera escalable, manejable y rentable.

**Entorno de desarrollo**

Para dar solución al problema anteriormente tratado se eligen los lenguajes de programación y las herramientas más optimas que faciliten la realización del aplicativo usando el aprendizaje adquirido durante este proceso formativo. A continuación, se describen las herramientas utilizadas;

* **Visual Studio Code:** Visual Studio code es un editor de código fuente disponible para varios sistemas operativos como Windows, macOS y Linux. Además, cuenta con so propio soporte incorporado para JavaScript, TypeScript y Node.js, tiene múltiples extensiones para otros lenguajes como c++, c#, Java, Python, otros. Permite incorporar y depurar aplicaciones móviles utilizando herramientas propias o de otros editores de texto como Android Studio para la creación de aplicaciones para diferentes dispositivos Android, algunas de estas características son;
* Cuenta con su propio emulador que permite simular los desarrollos en dispositivos Android.
* Ofrece un entorno personalizado y unificado.
* Una de sus mayores ventajas es la gran cantidad de frameworks y herramientas de prueba multifuncional.
* **Flutter:** Flutter es un framework de código abierto el cual permite crear aplicativos móviles nativas de manera fácil, rápida y sencilla. Una de las principales ventajas de utilizar este framework es que se desarrolla un solo proyecto para múltiples sistemas operativos ahorrando demoras en tiempo y posibles sobrecostos. Además; posee una calidad nativa única lo cual permite obtener un resultado final de las aplicaciones creadas de mayor calidad en el resultado final; la experiencia de usuario es optima ya que incluye material Design de Google y Cupertino de Apple, proporciona una interfaz de usuario muy idéntica a las desarrolladas por las compañías mencionadas; el tiempo de carga es veloz ya que se experimenta tiempos por debajo de un segundo en cualquiera de los soportes IOS y Android; a su vez, el desarrollo es ágil y rápido ya que utiliza la característica hot-reload el cual brinda la opción de programar y ver los cambios al instante en el dispositivo o en el emulador de Visual Studio Code.
* **Dart:** Dart es un lenguaje de programación open source el cual permitea los desarrolladores utilizar un lenguaje orientado a objetos y con análisis de tipo estático. Fue creado por Google en el año 2011 y desde entonces a aumentado sus funcionalidades haciéndolo más dinámico y fácil de usar en la creación de plataformas web y aplicaciones móviles utilizando Flutter. Dart fue creado con el objetivo de hacer mas veloz el proceso de desarrollo, por eso cuenta con múltiples herramientas como su propio gestor de paquetes, sus propios compiladores, un analizador y formateador; además, la compilación Just-in-time permite que los cambios realizados en el código se puedan observar al instante.
* **JSON:** JavaScript Object Notation o notación de objetos de JavaScript, es el formato mas utilizado para el intercambio de datos en el desarrollo de aplicativos, el cual es sencillo de entender por los programadores y fácil de interpretar por las maquinas. Aunque, no hace parte necesariamente de JavaScript, ya que es un estándar basado en texto plano para el intercambio de datos permitiendo la posibilidad de que se use en múltiples sistemas que requieran mostrar o enviar información para que sea interpretada por otros sistemas.
* **Firebase:** Firebase de Google es una plataforma para el desarrollo de aplicaciones web y móviles basada en la nube, esta disponible para plataformas como ios, Android y web. Sus funcionalidades están divididas en el desarrollo, crecimiento, monetización y análisis de los datos, brinda la ventaja a los desarrolladores de almacenar los datos rápidamente por lo cual no es necesario invertir tanto tiempo en el backend, tanto en cuestiones de desarrollo como de mantenimiento.
* **Realtime Database:** Firebase cuenta con una de las herramientas mas destacadas como las bases de datos en tiempo real alojadas en la nube, almacenando los datos como JSon y siendo de tipo NoSQL, permitiendo alojar los datos en tiempo real y actualizándolos de manera inmediata sin necesidad de que el usuario deba realizar alguna gestión adicional.
* **Autenticación de usuarios:** Firebase permite la autenticación del usuario mediante el email y contraseña como también el acceso utilizando diferentes perfiles de otras plataformas como Facebook, Google o Twiter evitándole a los usuarios el proceso de registro de datos. Firebase puede guardar los datos de inicio de sesión en la nube para que el usuario no se deba identificar cada vez que desee acceder al aplicativo.
* **Crash Reporting:** Es una herramienta de Firebase la cual permite detectar y ayudar a solucionar los posibles errores que puede presentar el aplicativo realizando un análisis detallado para conseguir un informe de errores organizado según la gravedad dado por el sistema.
* **Remote Config:** Esta funcionalidad de Firebase sirve para modificar el aspecto, funciones o hacer cambios en la aplicación sin la necesidad de publicar una nueva actualización de esta, es decir, el usuario no debe realizar ninguna acción ya que se tratan de cambios dinámicos.
* **Cloud messaging:** Utilizado para el envio de notificaciones y mensajes a múltiples usuarios en tiempo real y en diferentes plataformas
* **Dynamic links:** Son links que permiten redirigir al usuario a zonas claves o a contenidos especiales de la aplicación; estos links brindan la posibilidad de establecer un funcionamiento clave para que la experiencia de usuario sea agradable.
* El análisis de datos y los resultados son clave para la toma de decisiones para el crecimiento de la aplicación, es por esto que utilizando Firebase Analytics, se pueden controlar diversos parámetros y establecer mediciones variadas desde un mismo panel de manera gratuita; se puede controlar el rendimiento de eventos, notificaciones y campañas publicitarias en redes, basándose en el comportamiento de los usuarios y se puede conocer mas de este mismo con información segmentada a través de datos estadísticos como el idioma, dispositivo utilizado, genero, gustos y muchos otros más.

**Antecedentes del tema**

**El aumento del uso de la tecnología en el diario vivir de las personas ha generado la ampliación de los mercados digitales, es por esto por lo que en las diferentes aplicaciones que se usan diariamente surgen nuevas marcas, promociones, eventos y demás que despiertan el interés del internauta. Las empresas que brindan servicios a los usuarios han optado en su gran mayoría por hacer uso de alguna herramienta tecnológica que les permita acercarse un poco más al cliente, dando paso a nuevas oportunidades de negocio para empresas prestadoras de servicio. Una vez Steve Jobs dijo “Muchas veces la gente no sabe lo que quiere hasta que se lo enseñas “y es esta frase la que motiva a explorar nuevas ideas de negocio para causar impacto en las personas interesadas. En Colombia actualmente las empresas que brindan el cuidado de niños haciendo uso de los servicios tecnológicos para la contratación de personal capacitado son pocas siendo estas empresas extranjeras poco utilizadas por el usuario colombiano;**

* **Nannyfy: Nannyfy es una aplicación móvil gratuita disponible para Android e IOS creada en España, la cual brinda el servicio de cuidado de niños menores de doce años, esta app cobra una pequeña comisión por establecer el acercamiento entre el cliente y la niñera. El coste del servicio es dado por el trabajador, el cual ha pasado por una selección de personal. Esta app permite elegir qué tipo de servicio se desea contratar desde una niñera para un momento establecido hasta ofrecer la opción de que el niño aprenda idiomas desde la comodidad de su hogar.**
* **Babysits:** Babysits es una plataforma web y aplicación móvil para Android e IOS diseñada en España expandiéndose a más de 40 países a nivel mundial; es una oportunidad de empleo para aquellas personas que no cuentan con trabajo o suficiente dinero para cubrir sus necesidades, la plataforma se encarga de que el cliente interactúa con la persona que cuidara a su hijo; cabe mencionar que Babysits no es una agencia de cuidado de niños, es decir, no realiza control y verificación de los antecedentes de las personas que ingresan a su sitio, esto significa que son los propios usuarios son los encargados de entrevistar, acercarse y tomar la decisión de la contratación del servicio.
* **Sitly:** Es una plataforma web creada en el año 2009, Sitly permite a los padres de familia registrarse para obtener información acerca del servicio brindado por el sitio, se encarga de mostrarle al usuario el perfil de la niñera que este más cercana a su residencia, le permite elegir el tipo de servicio deseado y es este usuario el que ofrece el precio por el cual está dispuesto a pagar por dicho trabajo; a su vez, le ofrece la oportunidad a la niñera de ofrecer sus servicios a los diferentes usuarios presentes en la plataforma, es decir, el acercamiento se puede realizar por las dos partes y son ellos los encargados de aceptar o no las condiciones expuestas para la jornada laboral.
* **Kanguritos:** Es un sitio web colombiano el cual presta el servicio de cuidado y educación de niños, en su personal cuenta con docentes y personas capacitadas para ejercer dicha labor; en Kanguritos se permite contratar por horas, días, semanas, fines de semana y mensualidades. Entre sus servicios se ofrece el cuidado y educación de infantes, recreación infantil, asesorías y capacitaciones en cuidado infantil. Para la contratación de personal establecen que toda persona que desee ser parte de Kanguritos debe contar con estudios en pedagogía o enfermería avalada por el ministerio de educación, experiencia mínima de dos años en cuidado de niños, personas entre los 24 y 50 años contando con las capacidades de honestidad, empatía, responsabilidad y dinamismo.

# METODOLOGÍA

Realizar este proyecto constara de múltiples etapas las cuales serán guiadas, planeadas, estructuradas, modificadas y analizadas mediante una metodología acorde con las características que este tipo de software requiere, así como el manejo del tiempo y el trabajo en equipo; es por esto que la metodología a utilizar se explica a continuación:

* **Metodología incremental**

El modelo incremental fue propuesto por Harlan Mills en el año 1980; este sugiere un desarrollo incremental en cada etapa de las actividades propuestas, es decir, el sistema esta enfocado en satisfacer un subconjunto de requisitos y en posteriores versiones se incrementan las funcionalidades hasta tener un producto funcional viable. En la siguiente imagen se ilustra el modelo incremental;

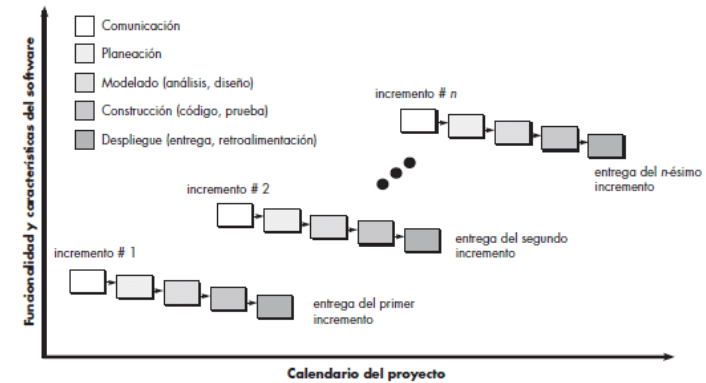


Figura 2. Modelo incremental

[Fuente: R. Pressman. Ingeniería del Software: Un Enfoque Práctico. 7 Ed. McGraw Hill, 2010.]

Este proceso iterativo se centra en cuatro partes fundamentales las cuales son el análisis, el diseño, la codificación y la realización de las pruebas de acuerdo a los incrementos que se requiera en cada avance del proyecto, es por esto que las cuatro fases anteriores se abordan de manera conjunta e iterativa progresiva en cada etapa de la elaboración de este software.

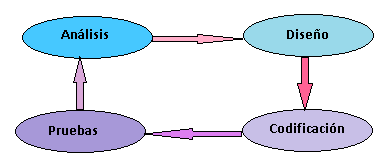


Figura 3. Modelo iterativo

**Fase 1. Análisis:** En esta primera etapa se detallan las primeras funcionalidades del prototipo; se especifican los requisitos para entregar un producto viable para esto se hace un estudio con la documentación de Visual Studio Code, el framework de Flutter y Firebase. Se programan estudios para analizar el impacto y acogida que puede llegar a tener este nuevo aplicativo en la sociedad. Por último, se elabora un documento con todos los datos recolectados que facilite la implementación de los requisitos en el prototipo.

**Fase 2. Diseño:** Con la ayuda del documento elaborado en la fase anterior se procede a elaborar los diagramas de flujo, casos de uso, diagramas de clase, diagrama de actividades y se bosquejan los diseños de la interfaz de usuario del aplicativo.

**Fase 3.** **Codificación:** En esta etapa se procede a la implementación y construcción del código funcional de la aplicación referente a la creación de la interfaz de usuario, creación de las clases y diseño de la base de datos. Por último, de esta fase se obtiene un producto funcional se ejecutan las pruebas pertinentes para verificar el funcionamiento del software.

**Fase 4.** **Pruebas:** En esta ultima fase, se somete el producto funcional a una serie de implementaciones para obtener las apreciaciones por parte del grupo de trabajo y aplicando pruebas con la ayuda de un grupo piloto de usuarios; se reúnen en un documento todas las opiniones, recomendaciones, criticas y mejoras acerca de las interfaces de usuario, características y funcionalidades del software. Posteriormente, se procede a realizar la siguiente iteración por cada una de las fases hasta obtener un prototipo funcional viable que permita ser entregado a todo tipo de usuario.

# CRONOGRAMA

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fases** | **Semanas** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Actividades** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
| 1. **Análisis** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * Definición de los requerimientos para el desarrollo del proyecto.   **Tarea**  Diseño del formato de la encuesta |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * Aplicar y analizar la encuesta según los resultados obtenidos.   **Tarea**  Realizar la encuesta a personas que les pueda llegar a interesar el aplicativo.  Elaborar un documento con los resultados obtenidos para proceder con la implementación del prototipo. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. **Diseño** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * Definición y elaboración del glosario de términos a utilizar y la arquitectura del software   **Tareas**  Construir el glosario de términos del proyecto de investigación.  Elaboración de los diagramas de flujo, casos de uso, diagrama de actividades y diagramas de clase.  Construir modelos de la interfaz gráfica de usuario del aplicativo |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. **Codificación** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * Implementación y construcción del código funcional.   **Tareas**  Elaboración de código |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * Validación del código funcional del aplicativo   **Tareas**  Aplicar las pruebas pertinentes para verificar el funcionamiento correcto del software |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. **Pruebas** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * Pruebas de aceptación   **Tareas**  Efectuar las pruebas del proyecto por parte del equipo de trabajo, así como también a un grupo seleccionado de usuarios.  Recolección de las diferentes opiniones, criticas, sugerencias y demás en un documento para aplicar los cambios respectivos. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * Entrega del proyecto final   **Tareas**  Elaboración del documento final del proyecto de investigación |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * Sustentación del proyecto   **Tareas**  Presentación formal del proyecto de investigación ante los entes encargados. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# PRESUPUESTO

El proyecto de investigación requiere de recursos humanos, cierta cantidad de equipos tecnológicos y algunos otros materiales requeridos, es por esto que en la siguiente tabla se organiza cada tipo de elemento con el respectivo presupuesto para culminar satisfactoriamente esta aplicación;

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo** | **Categoría** | **Recurso** | **Descripción** | **Fuente Financiadora** | **Monto** |
| **Recursos disponibles** | Recursos Humanos | Docente | Profesor encargado de ser el tutor y guía del proyecto investigativo | Universidad Industrial de Santander | $13000000 |
| Estudiantes | Edinsón Rodríguez, Camilo porras; Encargados de gestionar los análisis, codificación y demás acciones necesarias para el aplicativo. | Personal | $19000000 |
| Infraestruc-  tura | Equipo | Dos computadoras | Personal |  |
| Vehículo | Tipo motocicleta para traslados necesarios. | Personal |  |
| **Recursos necesarios** | Gastos de trabajo | Fotocopias | Encuestas, libros, otros. | Personal | $50000 |
| Gasolina | Para traslados | Personal | $30000 |
| Servicios de internet | Relacionada a la investigación de material disponibles en la web que sirven como ayuda para el proyecto. | Personal | $300000 |
| Otros | Elementos no previstos pero necesarios | Personal | $100000 |

# BIBLIOGRAFÍA

* Jessica Yakeley (2017) ¡Cuidado con el bebé! 1 : El papel de la niñera en la observación de infantes, The International Journal of Psychoanalysis (en español), 3: 6, 1019-1040, DOI: [10.1080 / 2057410X.2017.1735772](https://bibliotecavirtual.uis.edu.co:2236/10.1080/2057410X.2017.1735772)
* Diaz, Miguel Angel. 2014. ¿Niñeras Digitales? *Diario Xalapa.* Disponible en: <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/48523/038-141014.pdf>
* Laudon, K; Laudon, J. Sistemas de información gerencial. Pearson 2012. Ed 12
* BabySits, La comunidad de cuidado infantil en la que confían familias. [En línea] (Recuperado en 20 Julio 2021). Disponible en: <https://www.babysits.co>
* Sitly, Encuentra niñeras con experiencia y referencias. [ En línea] (Recuperado 19 Julio 2021). Disponible en: <https://www.sitly.co/>
* Nannyfy; Diversión y aprendizaje con los mejores. [En línea] (Recuperado en 19 Julio 2021). Disponible en: <https://nannyfy.com/>
* Firebase, Acelere y escale el desarrollo de aplicaciones. [En línea] (Recuperado en 15 Julio 2021). Disponible en: <https://firebase.google.com/products-build?hl=es>
* Kanguritos, Agencia de niñeras, educación y cuidado infantil. [En línea] (Recuperado en 18 Julio 2021). Disponible en: https://kanguritos.co/
* Flutter, Crear aplicaciones productivamente. [ En línea] (Recuperado 10 Julio 2021). Disponible en: https://flutter.dev/
* Visual Studio Code, Edicion de código redefinido. [ En línea] (Recuperado 9 Julio 2021). Disponible en: https://code.visualstudio.com/