

**TRABAJO REALIZADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**TRABAJO DE GRADO BAJO MODALIDAD SEMINARIO DE GRADO EN:  
DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES CON IONIC Y ANGULAR**

**TÍTULO DEL TRABAJO  
DIVIDEAPP**

**Realizado por:**

Angey Marcela Velez Vela c.c.1.053.845.865

**Asesor(es):**

Guillermo Antonio Tobón Barco

Diciembre, 2022



## 1. Introducción.

Durante el seminario '*Desarrollo de aplicaciones móviles con IONIC y Angular*' definimos cada una de estas herramientas, evaluamos sus beneficios, sus ventajas y desventajas, el por qué y bajo qué necesidades utilizarlas, cómo hacer uso de todo lo que ofrecen, por dónde comenzar y su importancia en el mercado.

Para la sustentación final del curso, el requerimiento es crear una aplicación móvil utilizando Ionic y Angular, lograr un producto mínimo viable durante las dos semanas que dura el seminario y explorar cada nuevo conocimiento adquirido.

## 2. Planteamiento Temático

### a. Objetivo general:

Generar balance de forma automática de los gastos registrados en un plan.

### b. Objetivos específicos:

- Crear un nuevo plan por comenzar.
- Registrar integrantes por plan.
- Actualizar información de un plan.
- Agregar gastos realizados durante el plan.
- Representar gráficamente qué integrantes han asumido qué porcentaje de los gastos.
- Generar balance del plan.
- Eliminar planes que ya no se llevarán a cabo o que ya fueron liquidados.

Con los objetivos específicos se define un alcance inicial para la aplicación móvil, teniendo en cuenta el lograr un MVP (Producto mínimo viable) dentro del tiempo establecido.

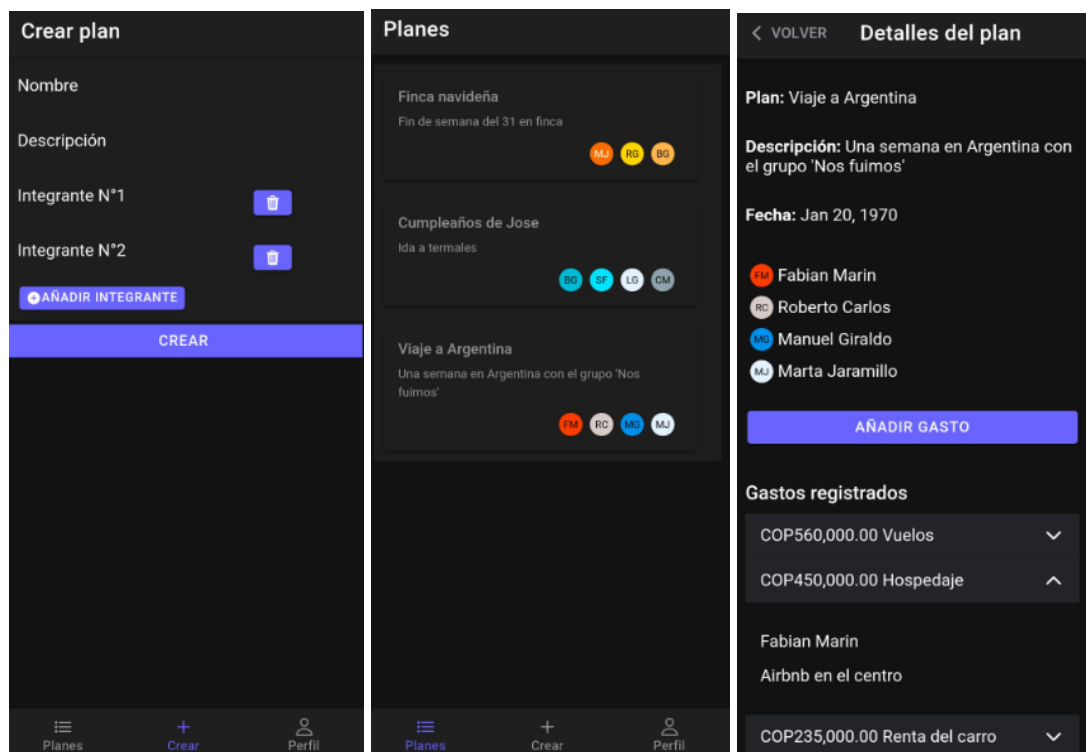
DivideApp lleva a cabo la gestión y división de cuentas grupales de una forma

más sencilla, permite tener un registro de planes, aquellos planes que compartimos con otras personas, un viaje, una reunión, una salida de celebración, los gastos de un apartamento compartido o cualquier otro tipo de encuentro.

DivideApp nos permite registrar cada uno de los gastos asumidos en los diferentes planes que realizamos con diferentes grupos de amigos, nos permite indicar qué integrante realizó el gasto y al finalizar el plan nos genera de forma automática y muy sencilla una ruta de cobro para saldar todas esas deudas que dejó el plan para cada integrante.

Te permite desglosar los presupuestos grupales, identificar qué gastos se realizaron en el plan, dividir las cuentas y generar el balance final y total del plan.

Es una aplicación bastante útil para dejar a un lado herramientas muy robustas para actividades tan sencillas, DivideApp provee eso, simplicidad, comodidad y claridad. Lo que quieres saber cuándo lo quieres saber.





Repositorio:

<https://github.com/AngeyVelez/sharedExpenses>

### 3. Metodología de búsqueda de información.

La aplicación móvil está siendo desarrollada en su parte frontend con el framework Angular bajo el SDK de Ionic y la base de datos está sobre Firebase.

Se decide utilizar Angular por ser una herramienta que permite la creación de plantillas de una forma sencilla, permite la reutilización de código fácilmente con su metodología por componentes; su curva de aprendizaje es baja, lo que indica que es un framework fácil de aprender a utilizar; una de las razones fuertes para desarrollar con este framework es que es soportada por Google y su comunidad es bastante extensa, lo que permite encontrar información fácilmente en la web y ayuda por la comida para solución de problemas y necesidades.

Se decide utilizar el SDK de Ionic principalmente por su serie de herramientas

que permiten crear aplicaciones para los sistemas operativos iOS y Android. Permite realizar desarrollos híbridos, permite crear aplicaciones web progresivas haciendo uso de marcos y lenguajes bastante conocidos. Ionic es una herramienta gratis, de código abierto, provee bibliotecas de componentes y diferentes herramientas de interfaz de usuario, permitiendo crear aplicaciones de forma más rápida, óptima e interactivas.

Se usa firebase ya que éste al ser un headless permite enfocarnos más en el app mobile que en el backend y su infraestructura, puesto que éste es auto escalable y cuenta con múltiples servicios que mitigan el no usar un backend convencional, entre múltiples servicios que ofrece se encuentra: base de datos no relacionales, base de datos en tiempo real, autenticación tanto normal como social, push notification, entre muchas otras. Su capa de uso gratis es extensa, permite integración tanto para aplicaciones móviles como páginas web. Su documentación y comunidad son bastante amplias y activas, detrás cuenta con un gigante, google.

Todas las fuentes consultadas durante el desarrollo han sido siempre las oficiales, la documentación expuesta por cada uno de ellos, adicional, se usaron un par de servicios públicos, que fueron seleccionados bajo el criterio de comentario de la comunidad, con buenos comentarios, recomendadas y que en su implementación se confirma su fiabilidad.

#### 4. Conclusiones y/o Resultados.

Ionic y Angular son herramientas modernas, si bien ya están siendo utilizadas hace un par de años, continúan siendo competitivas, cada vez mejor soportadas, con una gran comunidad y con grandes alianzas, asegurando ser seguras, confiables y estables, sus curvas de aprendizajes son leves permitiendo que sus usuarios logren sacar provecho de cada uno de sus beneficios.

El seminario permitió ampliar nuestras habilidades junto a estas herramientas

con una amplia oferta laboral en el mercado, permitiéndonos alimentar nuestras hojas de vida con skills populares siendo más provocadores por la industria.

En el transcurso del seminario, en el desarrollo de la aplicación nos encontramos con obstáculos o con necesidades adyacentes a los temas vistos, obligando no solo expandir nuestros conocimientos sobre la temática planteada por el seminario sino el uso también de todo un grupo de recursos adicionales, el forjar desde el entendimiento técnico hasta el desarrollo de habilidades blandas que nos permitan afrontar los retos.

## 5. Bibliografía.

*Angular.* (s. f.). <https://angular.io/>

*Ionic Framework - The Cross-Platform App Development Leader.* (s. f.). Ionic Framework. <https://ionicframework.com/>

*Firebase.* (s. f.). Firebase. <https://firebase.google.com/>

*npm: avatar-generator.* (2020, 16 mayo). npm. <https://www.npmjs.com/package/avatar-generator>

*npm: uuid.* (2022, 5 septiembre). npm. <https://www.npmjs.com/package/uuid>