



SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

2023, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO

TRABAJO DE RESIDENCIA PROFESIONAL
“IMPLEMENTACIÓN A LA PLATAFORMA BITOO, EN EL MÓDULO DE
NOTIFICACIONES VÍA WEB Y MÓVIL”

PRESENTA

BRENDA LIZBETH VÁZQUEZ MIMIENTZI

INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y
COMUNICACIONES

NOMBRE DEL ASESOR INTERNO

ING. ELIZABETH CUATECONTZI CUAHUTLE

APIZACO, TLAX., MAYO 2023



AGRADECIMIENTOS

Mi más profundo agradecimiento a Dios por haberme permitido llegar hasta este momento, a mis padres Augusto Vázquez Teomitzi y Rosaura Mimientzi Pérez por ser un ejemplo claro de lucha constante y a mis hermanos Kenedy Johnatan y Arely Goryana que siempre me han apoyado para seguir creciendo con su apoyo incondicional como familia.

Mi agradecimiento al Tecnológico Nacional de México, que me brindó la oportunidad de formarme profesionalmente en el Instituto Tecnológico de Apizaco, a los docentes que laboran en dicha Institución, especialmente a la Mtra. Elizabeth Cuatecontzi Cuahutle que fue mi asesor interno quien ha fortalecido hasta el final los conocimientos adquiridos durante mi estancia en esta Institución y residencias profesionales.

A la empresa Softura Solutions S. de R. L., al Director General y Representante Legal el M.C. Guillermo Álvarez Carrión por brindarme la oportunidad y confianza de poder aplicar los conocimientos adquiridos, así como el apoyo otorgado por parte del equipo Bitoo.

A los Ingenieros: Ing. Lisset Zarate Xelhuanzi, Ing. Froebel Montiel Luna e Ing. Omar Hernández Olivares por impartir los cursos para la formación de un Desarrollador Full Stack Web.

Finalmente, extendiendo mi agradecimiento a todas las personas que confiaron en mí, a mis amigos que sin duda alguna han sido partícipes de este logro.

¡Muchas gracias!

RESUMEN

Implementar a la plataforma Bitoo, en el módulo de notificaciones vía web y móvil, son esenciales para que las empresas y organizaciones afiliadas se comuniquen con sus clientes y usuarios. Estas notificaciones se pueden enviar directamente al dispositivo de un usuario, incluso cuando el usuario no está usando activamente la aplicación o el sitio web, lo que las convierte en una forma valiosa de mantenerse conectado y comprometido con su audiencia.

Este proyecto tiene como objetivo principal, desarrollar un módulo de notificación vía web móvil para enviar notificaciones por medio de mensajes con el fin de comunicar los beneficios que brindan la plataforma Bitoo.

Para lograrlo se propone el uso de la tecnología Push que es una forma de comunicación en la que una aplicación servidora envía un mensaje a un cliente-consumidor. Es decir, es un mensaje que un servidor envía a una persona alertándolo de que tiene una información nueva. Lo que caracteriza esta tecnología es que es siempre el servidor el que inicia esta comunicación, aunque el cliente no tenga interés en saber si hay algo nuevo; lo comunica siempre. En este contexto, las notificaciones push son una de las estrategias más efectivas para comunicarse de forma proactiva y directa con el usuario y cuentan con capacidad para aportar un valor experiencial (hedónico y utilitario) a sus usuarios.

Los resultados obtenidos en aplicaciones web móvil similares muestran que las notificaciones push que contienen propósitos de cambio de comportamiento afectan directa e indirectamente a la intención de uso duradero a través del valor utilitario y hedónico de la experiencia de usuario.

Basándonos en los resultados empíricos de este estudio, se proponen estrategias de como diseñar las notificaciones push para que sean eficaces. Por último, teniendo en cuenta las limitaciones de este estudio, las investigaciones futuras podrían considerar más variables como la autoeficacia.

INDICE

AGRADECIMIENTOS.....	2
RESUMEN	3
INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO I: GENERALIDADES DE LA EMPRESA	8
1.1 Datos de la empresa	8
1.1.1 Ubicación Geográfica de la empresa	8
1.1.2 Logotipo de la Empresa.	9
1.1.3 Organigrama de la Empresa	9
.....	9
1.1.4 Eventos Softura Solutions.....	10
1.1.5 Softura Solutions.	12
1.1.6 Misión	12
1.1.7 Visión	12
1.1.8 Valores.....	12
1.1.9 La calidad es nuestra prioridad.....	13
1.1.10 Software a la medida.....	13
1.1.11 Proyectos de software a la medida realizados	13
1.1.12 Desarrollo de apps móviles	14
1.1.13 Maquila.....	14
1.1.14 Proyectos de maquila realizados	14
1.1.15 Onshoring	15
1.1.16 Nearshoring	15
1.1.17 Lanzamiento Bitoo.....	15
1.1.18 Productos y servicios en un mismo lugar	16
CAPITULO II. PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	17
2.1 Planteamiento del problema.....	17
2.2 Objetivo General	17
2.3 Objetivos Específicos	17
2.4 Justificación	18
2.5 Delimitación.....	19
CAPITULO III. MARCO TEORICO	20
3.1 Desarrollo Vía Web y Móvil.	20
3.2 Marco Teórico	20
3.3 Metodología desarrollo Ágil Design Sprint	21

3.3.1 Fases del Design Sprint	22
3.3.2 Comprender.....	22
3.4 Herramientas Tecnológicas.....	26
3.4.1 Figma	26
3.4.2 Flaticon	28
3.4.3 Firebase	29
3.4.4 Ionic Angular.....	30
3.4.5 JavaScript.....	31
3.4.6 Angular	32
3.4.7 StarUML.....	33
3.4.8 CSS	35
3.4.9 Android Studio.....	36
3.4.10 Html	37
3.4.11 Laravel	38
3.4.12 MySQL.....	39
3.4.13 Git	41
3.4.13 Node.js.....	42
3.4.14 Android Studio.....	44
3.4.15 Windows 10.....	44
CAPITULO IV. DESARROLLO	45
4.1 Análisis de requerimientos	45
4.1.1 Especificación de los Requerimientos	45
4.1.2 Requerimientos y casos de uso	45
4.2 Requerimientos funcionales.....	46
4.3 Requerimientos no funcionales.....	47
4.4 Metodología de Análisis	48
4.4.1 Diagramas de secuencia	48
4.4.2 Diagramas de Casos de uso	50
4.5 Definición de Design Sprints del proyecto.....	52
4.6 Sprint 1 Diseño de Figma	57
4.6.1 Pantalla de Notificaciones en Web.....	57
4.6.2 Módulos Seguimientos de Notificaciones	58
4.6.3 Submódulo Registro de Notificaciones.....	59
4.6.4 Submódulo Registro de Notificaciones.....	60
4.6.5 Submódulo Registro de Notificaciones.....	61
4.6.6 Panel de Notificaciones	62
4.6.7 Mensajes	63
4.6.8 Panel de Notificaciones en móvil	64

4.6.9 Mensajes en móvil.....	65
4.6 Sprint 2: Preparación del entorno de desarrollo	66
4.6.1 Instalación de Herramientas y Configuración.....	66
4.7 Sprint 3: Instalación y Configuración de Firebase.....	71
4.8 Sprint 4. Instalación Android Studio	79
4.9 Sprint 5. Ionic & Angular.....	85
CAPITULO V. RESULTADOS Y CONCLUSIONES.	99
CAPITULO VI. EXPERIENCIAS LABORALES.	103
CAPITULO VII. COMPETENCIAS DESARROLLADAS	103
5. REFERENCIAS	105

INTRODUCCIÓN

Este documento describe el trabajo realizado en el proyecto de residencias profesionales de la carrera de Ingeniería en Tecnologías de la Información y comunicaciones. El proyecto consiste Implementación a la plataforma Bitoo el módulo de notificaciones vía web y móvil para la empresa Softura Solutions S. de R. L., con el apoyo de herramientas y tecnologías vanguardistas en el ámbito especializado. La realización se llevará a cabo dentro de la Área de desarrollo software en la cual se realizara el proyecto, cuyo fin es brindar una propuesta de ideas y estrategias de mejora, para atraer más usuarios a la plataforma, para el desarrollo del mismo se cuenta con la colaboración del Jefe del Departamento el cual brindara de su apoyo con sus conocimientos y experiencia misma, dado que la duración del proceso es de 5 meses, durante la cual se estará desarrollando cada una de las actividades necesarias para la finalización de este.

CAPÍTULO I: GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1.1 Datos de la empresa

Empresa: **Softura Solutions S. de R. L.**

Ubicación: Calle del horno, No. 7. Santa Úrsula Zimatepec, Yauhquemecan, Tlaxcala

Código Postal: 90460

Móvil: 246-148-82-43

Correo: galvarez@softura.com.mx

Web: www.softura.com.mx

1.1.1 Ubicación Geográfica de la empresa

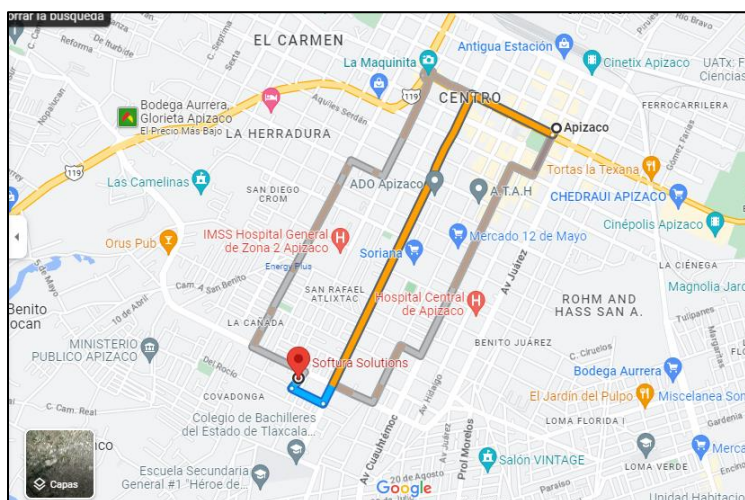


Ilustración 1. Ubicación Geográfica de la empresa.

1.1.2 Logotipo de la Empresa.



Ilustración 2. Logotipo de la Empresa.

1.1.3 Organigrama de la Empresa

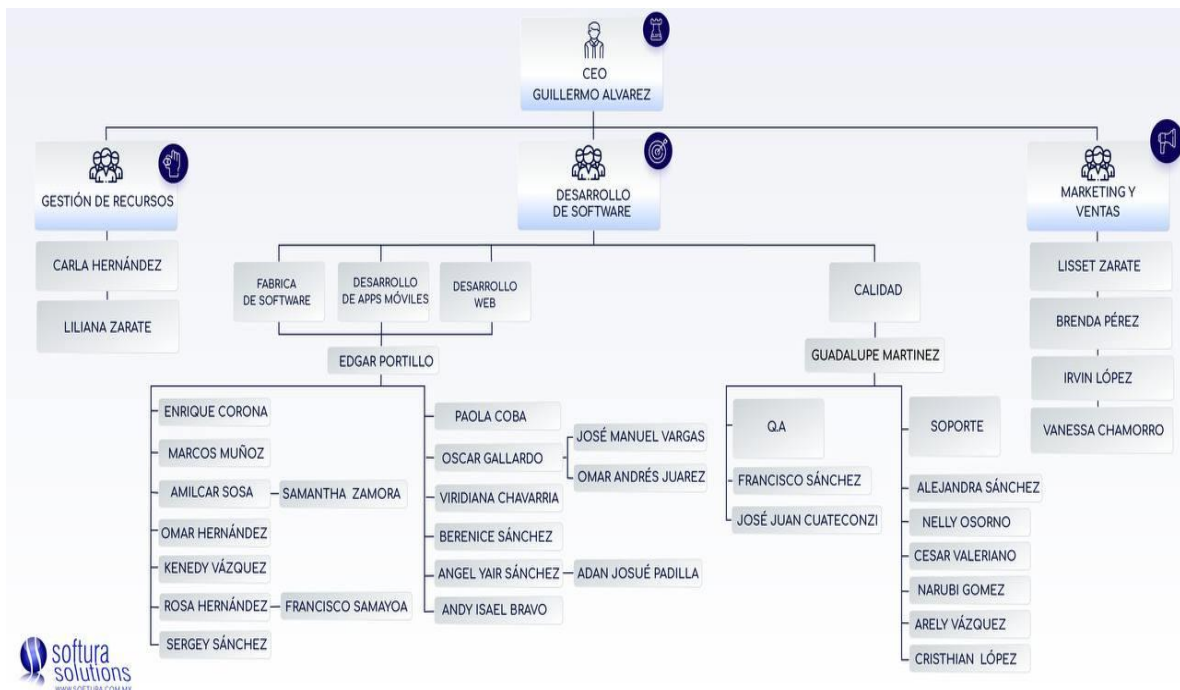


Ilustración 3. Organigrama de la Empresa

1.1.4 Eventos Softura Solutions



Ilustración 4. Convenio con la Federación de trabajadores de Tlaxcala.

El día 28 de enero, el CEO el M.C. Guillermo Álvarez firmo convenio con la Federación de Trabajadores de Tlaxcala C.T.M. Con esta firma se pone a disposición de los trabajadores de la CTM la plataforma Bitoo mx, en dónde se ofertarán promociones exclusivas para esta comunidad.

Actualmente Bitoo, la app de los Tlaxcaltecas, promueve este tipo de acciones entre las empresas afiliadas a la plataforma y diversas organizaciones como parte del apoyo conjunto a la economía local.



Ilustración 5. Sindicato de maestros “Sección 31”

El día 06 de junio se firmó convenio con el Sindicato de maestros de la “Sección 31”. De esta manera, más de 25 mil afiliados podrán tener acceso en breve, y de manera exclusiva a promociones de las MiPyMEs locales registradas en la plataforma Bitoo.

1.1.5 Softura Solutions.

Softura Solutions es un equipo de 50 personas, auténticos apasionados por la tecnología y con más de 16 años de experiencia, somos un equipo especialista en desarrollar software de calidad que logra generar valor y fortalezca la competitividad de cada uno de nuestros clientes.

En Softura Solutions, nos esforzamos para brindarte la mejor experiencia. Por esto, complementamos el buen servicio de desarrollo de software con una variedad de diferenciadores clave para que tu experiencia con nosotros sea única.

1.1.6 Misión

Somos un equipo especializado en desarrollar software a la medida y soluciones tecnológicas de calidad, ayudando a la optimización de los procesos generando valor a cada uno de nuestros clientes y colaboradores a nivel nacional.

1.1.7 Visión

Ser una empresa referente para nuestros clientes en el desarrollo de Software impulsando la innovación a nivel nacional e internacional a largo plazo, adaptándonos a las cambiantes condiciones y necesidades del mercado con calidad y ética.

1.1.8 Valores

Los valores son principios que nos permiten orientar nuestro comportamiento en función de realizarnos como personas:

- Superación continua
- Puntualidad
- Responsabilidad
- Orden
- Respeto

- Trabajo en equipo
- Orientación al cliente
- Respeto
- Trabajo en equipo
- Orientación al cliente

1.1.9 La calidad es nuestra prioridad

Comprometidos con brindar siempre los mejores resultados, aplicamos prácticas de ingeniería de software basadas en Moprosoft (2008), PSP y CMMI (2015) Garantizando la calidad de nuestro trabajo mediante la aplicación de modelos de procesos y estándares reconocidos nacional e internacionalmente.

1.1.10 Software a la medida

Buscamos que tu empresa cuente con el impulso necesario para crecer y consolidarse día a día. Te ayudamos a alcanzar tus objetivos con el desarrollo del software específico y especializado que necesitas. De igual manera te apoyamos con consultoría para que la solución sea acorde a lo que realmente requieres en tu empresa.

1.1.11 Proyectos de software a la medida realizados

Número	Cliente	Proyectos en los que se ha participado	Cliente final	Período
1	Dentalia	Adaptación y personalización de plataforma de eLearning	Operadora Cliden, S. A. de C. V.	2019
2	DGCFT	Sistema de Constancias Digitales		2018
3	UAT	Sistema de Patrimonio Institucional	Universidad Autónoma de Tlaxcala	2010-2012
4		Sistema Integral de Recursos Financieros		
5		Sistema Integral de Recursos Humanos		
6		Adaptación y personalización de Plataforma de eLearning		
7	IESM	Portal electrónico e implantación de plataforma educativa.	Instituto de Estudios Superiores del Magisterio del Edo. De Tlaxcala	2010
8	COBAT	Sistema Integral de Recursos Financieros	Subsistema de Colegios de Bachilleres del Estado de Tlaxcala	2009-2011
9		Sistema Integral de Recursos Humanos		
10		Sistema Integral de Control Escolar		
11		Adaptación y personalización de Plataforma eLearning		
12	EMARKET PLUS	Adaptación de personalización de Plataforma de eLearning	Estrategia Plus S. A. de C. V.	2009

Tabla 1. Proyectos en las que ha participado la Empresa

1.1.12 Desarrollo de apps móviles

Tener una idea y hacerla realidad nunca había sido tan fácil. Contamos con un equipo de expertos desarrolladores IOS y Android que harán realidad esa APP que siempre habías soñado.

1.1.13 Maquila

Si tu empresa es del sector de las TI y tienes excedente en demanda de Servicios de Desarrollo de SW, olvídate de los costos de reclutamiento, selección, capacitación y demás; nosotros seremos tu mejor aliado, ya que contamos con el equipo de profesionales ideal para darle una respuesta inmediata a tus necesidades.

1.1.14 Proyectos de maquila realizados

A lo largo de los últimos años, desarrollamos proyectos de impacto en diversos ámbitos que nos han logrado posicionar como un referente de calidad para nuestros clientes. A continuación, una lista de algunos proyectos de maquila desarrollados para aliados estratégicos.

Number	Client	Project	End Client	Period
1	GRUPO RED	Development of the Bureau of Justice System	CONFIDENTIAL	2019
2	GRUPO RED	Development of the Documentary Administration System	CONFIDENTIAL	2019
3	INDESOL	Maintenance of the Integral System of Indesol	INDESOL	2018
4	CORE ONE	Participation in the development and implementation of Joint responsibility System of Indesol	INDESOL	2015-2017
5	UAT	Development of the User Control System (SCU)	PROSPERA Federal Program	2011-2016
6		System for Loading of Services and Database Generation for Mobile Devices (CU-DM)	PROSPERA Federal Program	
7		Application Generator of Multiplatform surveys for Mobile Apps (GA-DM)	PROSPERA Federal Program	
8		Integral System for Grantees Register Management (SIAB)	PROSPERA Federal Program	
9		Module of Community Participation and Social Controller (MPCCSS)	PROSPERA Federal Program	
10		Information System of Oportunidades program Operation on Mobile Device (SIO-DM)	PROSPERA Federal Program	
11		System of Collegiate Bodies and Municipal Liaisons (SSEOCMI)	PROSPERA Federal Program	
12		Development of Planning, Execution and Control Module of Operation Actions (PAO)	PROSPERA Federal Program	
13		System Development of Front Desk (VU)	PROSPERA Federal Program	
14		System of Validation, evaluation and Results release of socioeconomic surveys (SISVALCER)	PROSPERA Federal Program	
15	UAT	Development of the Information System for Federal Register of Civil Society Organizations (SIRFOSC)	INDESOL	2011-2012
16	ITSCO	Development of the Information System for Joint Responsibility	OPORTUNIDADES Federal Program	2009-2010
17	IQUIA	Development of components for the Integral Program of Tax Modernization (PIMT)	Secretariat of the Finance and Administration (SFA) of the Government of the State of Puebla	2008-2010
18	IPN	Development of components of the Integral System of Commercial management (LyFC)	Luz y Fuerza del Centro	2008-2009
19		Development of the National Integral System of Agreements and Contracts (SICC)	OPORTUNIDADES Federal Program	
20	MBN	Development of components of the Citizen Services System (SAC)	C4-066 Puebla	2008
21	AG-SOFT	Participation in the Development and Maintenance of INEGI Information Systems	INEGI- Aguascalientes	2007-2008

Tabla 2. Proyectos en las que ha maquilado la Empresa

1.1.15 Onshoring

En esta modalidad, tu empresa nos transfiere las responsabilidades referentes al cumplimiento de tareas relacionadas con el desarrollo de software. No necesitas crecer tu nómina. Contamos con células especializadas para comenzar a trabajar desde nuestra ubicación o directamente en tus instalaciones cuando así se requiera.

1.1.16 Nearshoring

Con este modelo de externalización de servicios, sé brinda una solución integral a empresas establecidas en el extranjero (Principalmente en E.U.A.). A diferencia del onshoring, esta modalidad se enfoca únicamente en el desarrollo de software de manera remota, pensado para quienes no cuenten con un equipo de TI dedicado al desarrollo dentro de su empresa.

1.1.17 Lanzamiento Bitoo.

“Bitoo” es una aplicación web y móvil que tiene como propósito fomentar el comercio local en las ciudades, mediante un catálogo en el que se pueden encontrar comercios, productos y servicios, así como promociones y ofertas de proveedores registrados.

Es una herramienta que le permite a los negocios (Establecimientos físicos y en línea):

- Tener un mejor posicionamiento en la web.
- Lograr un alcance mayor a clientes potenciales, ya que el negocio es visible desde cualquier lugar.
- Conocer mejor a sus clientes para tener un panorama de cómo poder satisfacer sus necesidades.
- Unirse a esta nueva tendencia de E-Commerce.
- Todo esto de manera totalmente GRATUITA.

Bitoo es una plataforma tecnológica que tiene como propósito generar un ecosistema de intercambio comercial entre MiPyMEs y para consumidores con el objetivo de fortalecer el desarrollo de la economía local y la inclusión digital.

1.1.18 Productos y servicios en un mismo lugar

“Bitoo” incluye un amplio catálogo de comercios y proveedores de servicios en tu ciudad, con los que podrás contactarte para pedir ese producto o servicio que necesitas en tiempo real.

Recibe tus pedidos hasta la puerta de tu hogar acordando con el proveedor la manera de pago que mejor te convenga. (De momento solo en caso de que el comercio ofrezca esta modalidad).

CAPITULO II. PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

En este apartado se describe el protocolo de investigación, haciendo referencia al planteamiento del problema, objetivo general, objetivos específicos, justificación, delimitación y limitación.

2.1 Planteamiento del problema

Bitoo es una plataforma tecnológica que tiene como propósito generar un ecosistema de intercambio comercial entre MiPyMEs y para consumidores con el objetivo de fortalecer el desarrollo de la economía local y la inclusión digital.

Actualmente la plataforma Bitoo no cuenta con el módulo de notificación vía web móvil por lo cual se lleva a cabo el proceso de notificaciones por medio de mensajes de texto la realización se llevará a cabo dentro de la Área de desarrollo en la cual desarrollara el proyecto, cuyo fin es brindar una propuesta de ideas y estrategias de mejora, para atraer más usuarios a la plataforma, para el desarrollo del mismo se cuenta con la colaboración del Jefe del Departamento el cual brindara de su apoyo con sus conocimientos y experiencia misma, dado que la duración del proceso es de 5 meses, durante la cual se estará desarrollando cada una de las actividades necesarias para la finalización de este.

2.2 Objetivo General

Desarrollar un módulo vía web móvil para enviar notificaciones por medio de mensajes de texto con el fin de comunicar los beneficios que brindan la plataforma Bitoo.

2.3 Objetivos Específicos

- Establecer los métodos necesarios para la planeación de las estrategias de mejora en el proceso de la plataforma “Bitoo” por medio de la planeación de recursos, requerimientos y capacitaciones.

- • Análisis y aplicación de la metodología ágil Design Sprint para el desarrollo del proyecto.
- Aplicar diferentes conceptos, herramientas y buscar las mejores prácticas que permitan diseñar una solución para el módulo de notificaciones.
- Implementar una aplicación web teniendo en cuenta las necesidades y requisitos plasmados para dar cumplimiento al alcance solicitado por parte de la plataforma.
- Desarrollar un módulo de mensajería de texto a través de una base de datos.
- Hacer que envíe mensajes de texto y sea adaptable a cualquier sistema

2.4 Justificación

Bitoo es una plataforma tecnológica que tiene como propósito generar un ecosistema de intercambio comercial entre MiPyMEs y para consumidores con el objetivo de fortalecer el desarrollo de la economía local y la inclusión digital.

La implementación de notificaciones busca mejores servicios a sus clientes, más transparencia, mantenerlos informados del interés brindados de los servicios que se ofrece en la plataforma Bitoo. En este proyecto se busca incorporar las herramientas tecnológicas disponibles hoy en día para desarrollar un módulo de notificaciones vía web y móvil, se identificarán los factores necesarios para generar notificaciones masivas de forma ágil a los clientes de la plataforma Bitoo, con esto, se pretende mejorar algunos procesos principales, se genera una comunicación asertiva con los clientes y se puede disminuir tiempo que se ve afectado al no tener un sistema que les facilite dicho trabajo.

De igual forma se pretende que la implementación del proyecto le permita la empresa generar estrategias de mejoramiento para implementación de notificaciones en la plataforma e-commerce llamada Bitoo, con el fin dar mejor servicio a los usuarios y pueda generar bienes a la plataforma y permita gran productividad y competitividad organizacional dentro de la empresa, además de lograr un eficiente aprovechamiento por parte de los colaboradores.

2.5 Delimitación

Las etapas del desarrollo del software se componen por el análisis, diseño, programación, pruebas y despliegue.

CAPITULO III. MARCO TEORICO

3.1 Desarrollo Vía Web y Móvil.

Molina Ríos, Jimmy Rolando (2017), Actualmente Internet es un importante medio de comunicación, es por ello que las aplicaciones web han surgido como intermediario para propagar información, así como para ofrecer servicios a los usuarios. Debido a esto se han desarrollado una serie de metodologías para el modelado de aplicaciones Web que tienen como objetivo resolver diversos problemas en el desarrollo de este tipo de software. Tanto para los investigadores como para los desarrolladores de software no es fácil identificar y conocer las diferencias entre ambos enfoques debido a la gran cantidad de propuestas existentes y la complejidad de las mismas.

3.2 Marco Teórico

Para lograr este objetivo de este proyecto se utilizó la metodología desarrollo Ágil Design Sprint, como marco de trabajo todo proceso desarrollo de software, También las herramientas, figma para crear prototipos, interfaces de sitios y aplicaciones, presentaciones, logotipos y realizar pruebas de usabilidad, Firebase es la herramienta que nos permitirá olvidarnos de la infraestructura. Firebase nos proporciona APIs intuitivas integradas todas en un sólo SDK, lo que nos permite centrarnos en resolver los problemas de nuestros clientes en vez de focalizarnos en crear una infraestructura compleja., ionic angular se trata de un Framework para desarrollar aplicaciones móviles híbridas. Lo que significa, que un desarrollo único nos vale para todas las plataformas.

3.3 Metodología desarrollo Ágil Design Sprint

Shakir Karim(2013) Menciona que elegir una metodología adecuada de resolución de problemas es vital para el éxito del proyecto. Tres enfoques populares son el pensamiento de diseño, la agilidad y el sprint de diseño. Hasta la fecha, falta una revisión comparativa de estos tres enfoques. Este artículo proporciona una perspectiva comparativa entre el pensamiento de diseño, la metodología ágil y el design sprint a través de una lente de revisión de la literatura. Los aspectos críticos de la diferenciación entre los tres enfoques se centran en el tiempo, la composición del equipo, la flexibilidad, el enfoque principal, el establecimiento de objetivos y los desafíos, mientras que las similitudes giran en torno a la colaboración para la resolución de problemas y el enfoque en el usuario. El pensamiento de diseño aplica el diseño centrado en el ser humano como clave para abordar las necesidades de resolución de problemas. Agile es conocido por sus procesos iterativos e incrementales y es beneficioso cuando prevalece la incertidumbre. Design sprint se centra en un proceso único de cinco días para diseñar, crear prototipos, y pruebas para cerrar la brecha entre el pensamiento de diseño y la agilidad. Este estudio ofrece información que beneficiará a los gerentes de proyectos, diseñadores, ingenieros o cualquier persona que desee elegir un enfoque apropiado para la identificación y resolución de problemas.

Design Sprint una metodología creada por Jake Knapp en 2010 y que se actualizó en 2018 mientras trabajaba en Google. Esta metodología consta de 6 fases. Según el proyecto y la ocasión una fase durará más que otra.

Este tipo de metodología ayuda a que los equipos trabajen conjuntamente en la resolución de un problema concreto y proporcionar soluciones que serán probadas con usuarios.

Acelera considerablemente la toma de decisiones y reduce el riesgo en los proyectos. La finalidad es construir un prototipo restable con los futuros clientes o usuarios. También es utilizada para probar nuevas ideas, un poco más arriesgadas, resolviendo los desafíos de nuevas propuestas y oportunidades en el diseño.

Design Sprint permite acelerar y simplificar el proceso de diseño de un producto a través de talleres de concreción.

Gracias a esta metodología se obtienen resultados concretos y medibles, que permiten validar el concepto, puesto que será probado con usuarios reales. Se reducen los riesgos, no se desarrollan funcionalidades o características innecesarias y se maximiza el retorno de la inversión (ROI).

3.3.1 Fases del Design Sprint

Google define 6 fases a realizar en un período de 5 días, 40 horas en su totalidad.

3.3.2 Comprender

Consiste en conocer el contexto y definir el verdadero problema. Es necesario reunir a todo el equipo y entablar las relaciones necesarias con los Stakeholders.

Todos los participantes deben de conocer y compartir el objetivo y disponer de la misma información de partida.

Es necesario, generar una base de datos compartida para todos los participantes. Se debe de realizar una pequeña investigación aportando cada componente datos relevantes sobre el negocio, los usuarios y clientes, competidores y fortalezas, debilidades técnicas, etc.

Un equipo ideal deberá de incluir representantes de todos los departamentos fundamentales para el desarrollo del Sprint.

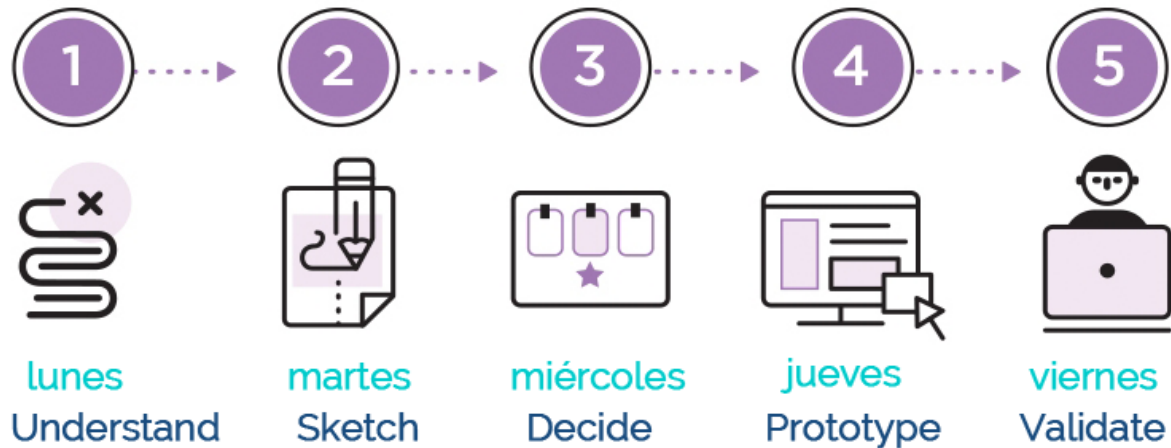


Ilustración 6. Metodología Design SprintM

A continuación, se describe la metodología Design Sprint con el cual se va a trabajar:

- **Lunes:** Comprender: mapear el problema y elegir un área importante para enfocarse.
- **Martes:** Idealizar: delinear soluciones competitivas en papel
- **Miércoles:** Decidir: tomar decisiones y convertir las ideas en una hipótesis comprobable.
- **Jueves:** Crear prototipos: desarrollar y analizar un prototipo realista.
- **Viernes:** Prueba: obtener comentarios reales de los usuarios sobre el prototipo generado.

En la definición, todo el equipo debe evaluar todo lo que se aprendió en la fase de comprensión para establecer el enfoque. Se debe de definir el contexto específico y que resultados se quieren alcanzar con las posibles soluciones para el problema.

La fase termina eligiendo un enfoque específico, los objetivos y las métricas de éxito para la realización del Sprint.

1. Investigar y Definir

En esta fase se debe de aportar la documentación resultante de las investigaciones como:

- Mapas de empatía.
- User Journey.
- Entrevistas.
- Encuestas.
- Análisis DAFO.

2. Boceto

Cada uno de los componentes del equipo deberá de bocetar su propia solución al problema. Consiste en trabajar individualmente en la mejor solución que resuelva el problema, sin que la solución, opinión o propuesta del resto de componentes influya en la nuestra.

Son bocetos rápidos, realizados sobre papel, que se realizan para poder ayudar a transmitir las ideas. El hecho de realizar bocetos en papel es porque es rápido y si necesitan cambiar cosas, no lleva mucho tiempo.

3. Decidir

En esta fase se toma una decisión sobre qué idea (o ideas) se van a llevar a cabo en la fase de prototipo. Es necesario determinar de qué manera las soluciones elegidas pueden generar conflictos con los objetivos, clientes, usuarios, recursos o el propio negocio.

De esta fase se debe salir con unos Wireframes o Storyboard aceptados por todos para saber con exactitud qué se va a prototipar.

4. Prototipo

En este momento se comienza a prototipar las ideas y soluciones que se decidieron en la fase anterior. Diseñadores UX y UI, se ponen manos a la obra para conseguir un prototipo High Definition al que posteriormente se le introducirán las animaciones necesarias para que se puedan comprender las funcionalidades básicas que solucionan el problema.

Sólo se tienen un día para realizar esta tarea, por lo que en este punto la cosa se pone seria. Al mismo tiempo que se realiza el prototipo, el equipo de investigación o Research debe de concretar los horarios de las pruebas o test con usuarios y elaborar el guion de las entrevistas y cuestionarios para llevar a cabo la investigación UX.

5. Validar

Es la última fase y la más importante. En ella se realizan los Test con Usuarios. Habrá que reunir hasta un máximo de 20 usuario y un mínimo de 6 para realizar las pruebas con el prototipo.

Todos los observadores de las pruebas deben de tomar notas y generar registros de los test con usuarios. El hecho de crear registros mediante la observación, ayudará a saber que partes del prototipo testado hay que mejorar y cuáles serán las iteraciones.

3.4 Herramientas Tecnológicas

Método para el desarrollo de herramientas y Tecnologías enfocadas en facilitar la implementación de buenas prácticas de desarrollo de software en modulo de notificaciones.

Cabe resaltar que el módulo de buenas prácticas será a través de un conjunto de técnicas ágiles y tradicionales en la gestión de proyectos de desarrollo de software, considerando las áreas de gestión de riesgos, planificación del proyecto, así como monitorización y control del proyecto.

3.4.1 Figma

Martín y Rodrigo Nicolás (2020) menciona que actualmente las metodologías ágiles son la opción elegida por prácticamente todos los equipos de desarrollo para crear un producto de software. En este marco, no es común que un equipo de desarrollo priorice tiempo y esfuerzo en la mejora de estos sistemas en base a su diseño de interfaz, experiencia de usuario o usabilidad. En este trabajo proponemos un nuevo enfoque de desarrollo utilizando una integración con la plataforma de diseño Figma, la cual permite al diseñador poder aplicar cambios de interfaz en ambientes funcionales desde la plataforma, generando un ahorro de tiempo significativo en la entrega de tareas. Se realizó un experimento con resultados muy positivos los cuales dieron lugar a la propuesta de diferentes trabajos futuros para lograr una posible adopción por parte de la industria.

Figma se utilizó para el diseño de las aplicaciones web y móvil también no da pauta de código en todos los objetos o marcos en formatos que utilizamos CSS, iOS o Android, lo que permitió como desarrolladores inspeccionar cualquier componente de diseño.

Figma es el sitio donde los equipos se reúnen para diseñar. Figma es útil para que los equipos creen, prueben y trabajen mejor con sus diseños de principio a fin. Los equipos usan FigJam, una pizarra en línea, para trabajar con sus lluvias de ideas, diagramar y divertirse juntos.

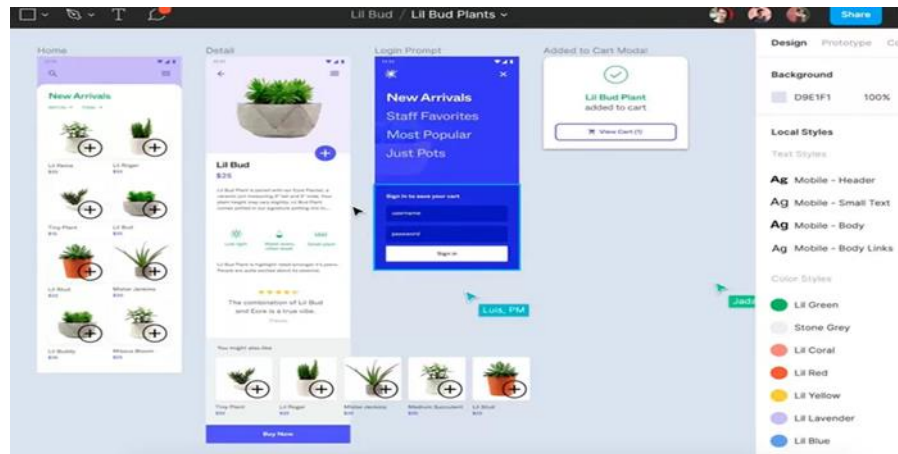


Ilustración 7. Figma Community

Undefined. (s. f.). Figma: Qué es y cómo funciona |. El Blog de Pixartprinting. <https://www.pixartprinting.es/blog/figma-que-es/>

3.4.2 Flaticon

Garcia Sanchez (2016) nos dice metodología para el desarrollo de software multimedia educativo, constituida por ocho fases principales: concepto o pre-producción, análisis, diseño, desarrollo, implementación, evaluación y validación del programa, producción y elaboración del material complementario. El objetivo principal es facilitar, a través de la descripción de los elementos y actividades requeridos para generar el entorno general, pedagógico y técnico/estético, el desarrollo del software multimedia educativo.

Flaticon se utilizó para implementación de iconos y stickers en el formato Proyecto y presentaciones, para el diseño de las aplicaciones web y móvil.

Los bancos de iconos solucionan una necesidad recurrente en la publicación de contenidos digitales. En muchas ocasiones la mejor solución para complementar o representar una información de manera gráfica consiste en utilizar iconos (en lugar de fotografías, por ejemplo).

Flaticon es uno de los mejores y más completos bancos de iconos de Internet. Además de la calidad y la amplitud de sus excelentes colecciones destaca por el modelo de negocio que utiliza, ya que incluye una licencia de uso gratuito.

Un pack es un grupo de iconos temáticamente relacionados. Cada pack o colección puede tener entre decenas y cientos de iconos.



Ilustración 8. Vista parcial de una página de resultados de Flaticon

Codina, L. (2018). Flaticon: banco de iconos con licencia de uso gratuito. Lluís Codina. <https://www.lluiscodina.com/banco-de-iconos-flaticon/>

3.4.3 Firebase

Daniel Pan (2016), nos dice Firebase se considera una plataforma de aplicaciones web que ayuda los desarrolladores crean aplicaciones de alta calidad. Almacena los datos en Formato de notación de objetos JavaScript (JSON) que no utiliza consulta para insertar, actualizar, eliminar o agregar datos. Es el backend de un sistema que se utiliza como base de datos para almacenar datos.

Firebase lo utilizamos como desarrolladores para crear aplicaciones de plataforma web, Android y iOS altamente funcionales y versátiles aplicaciones móviles robustas y de alta calidad.

Firebase se trata de una plataforma móvil creada por Google, cuya principal función es desarrollar y facilitar la creación de apps de elevada calidad de una forma rápida, con el fin de que se pueda aumentar la base de usuarios y ganar más dinero. La plataforma está subida en la nube y está disponible para diferentes plataformas como iOS, Android y web. Contiene diversas funciones para que cualquier desarrollador pueda combinar y adaptar la plataforma a medida de sus necesidades. Firebase se inició cuando Google la compró en 2014, y seguidamente la fue mejorando mediante la compra del equipo de Divshot.

Cardona, M. P. (2020, 8 enero). Firebase, qué es y para qué sirve la plataforma de Google. Thinking for Innovation. <https://www.iebschool.com/blog/firebase-que-es-para-que-sirve-la-plataforma-desarrolladores-google-seo-sem/>

Documentación. (s. f.). Firebase. <https://firebase.google.com/docs?hl=es-419>

3.4.4 Ionic Angular

Juilee Waranashiwar menciona Ionic framework es una herramienta multiplataforma de código abierto que permite desarrollar aplicaciones híbridas que funcionan en diferentes plataformas móviles como Android, IOS y Windows sin mucho esfuerzo y aumentando la facilidad de desarrollo. Ionic framework mejora la apariencia de la interfaz de usuario de la aplicación híbrida con el uso de HTML5 y CSS.

Ionic Framework es de sumamente importante en el proyecto como código abierto para desarrollar aplicaciones híbridas basado en tecnologías web (HTML, CSS y JS) en framework que nos permitió desarrollar aplicación para iOS nativo, Android y la web, desde una única base de código.

Ionic es un conjunto de herramientas de interfaz de usuario de código abierto para crear aplicaciones móviles de alta calidad y rendimiento utilizando tecnologías web (HTML, CSS y JavaScript) con integraciones para marcos populares como Angular, React y Vue.

Comience a construir instalando Ionic o siguiendo nuestro tutorial de la primera aplicación para aprender los conceptos principales.

Ionic se enfoca en la interfaz de usuario UX y la interacción de la interfaz de usuario de una aplicación: controles de interfaz de usuario, interacciones, gestos, animaciones. Es fácil de aprender y se integra con otras bibliotecas o marcos, como Angular, React o Vue . Alternativamente, se puede usar de forma independiente sin ningún marco de frontend usando un simple script include. Si desea obtener más información sobre Ionic antes de sumergirse, creamos un video para guiarlo a través de los conceptos básicos.

Atmitim, J. M. A., & Maluenda, R. (2022). Qué es Ionic: ventajas y desventajas de usarlo para desarrollar apps móviles híbridas. Profile Software Services. <https://profile.es/blog/que-es-ionic/>

3.4.5 JavaScript

Como mencionan Freeman y Robin (2020), JavaScript es el lenguaje de programación utilizado en el desarrollo de aplicaciones web por parte del cliente. Recordando un poco la historia, JavaScript como lenguaje nace en 1995 gracias a Netscape Corporation, que lo incorpora como lenguaje de script en su primera versión del cliente de WWW. Paralelamente, Microsoft inicia el desarrollo de su cliente de WWW, Internet Explorer, y copia el lenguaje de Netscape, pero cambiándole el nombre por el de JavaScript. Realmente los dos lenguajes son muy parecidos, pero diferentes. Desde el principio se generan diferencias en el uso, con el modo en el que se interactúa con el Document Object Model (DOM), el sistema de eventos, y en otras muchas pequeñas peculiaridades que los hacen diferentes. Así, nos encontramos con un lenguaje que debe interactuar con modelos de clases diferentes y utiliza sistemas de eventos distintos.

JavaScript es de gran útil de sumamente importante en el proyecto, para utilizar páginas web interactivas, mostrar animaciones y mapas interactivos, las funciones de JavaScript pueden mejorar la experiencia del usuario de un sitio web.

Uno de los principales objetivos de trasladar Ionic a componentes web era eliminar cualquier requisito estricto en un marco único para alojar los componentes. Esto hizo posible que los componentes principales funcionaran de forma independiente en una página web con solo una etiqueta de secuencia de comandos. Si bien trabajar con marcos puede ser excelente para equipos más grandes y aplicaciones más grandes, ahora es posible usar Ionic como una biblioteca independiente en una sola página, incluso en un contexto como WordPress.

Coppola, M. (2023, 12 julio). Qué es JavaScript, para qué sirve y cómo funciona. HubSpot. Recuperado 30 de julio de 2023, de <https://blog.hubspot.es/website/que-es-javascript>

3.4.6 Angular

Dr. Babasaheb Ambedkar (2022) nos menciona que la ciencia de servicio es la base del sistema de conocimiento y los servicios de red que se juzgan según el modelo proveedor/cliente. Este papel desarrolla una técnica que se utilizará en el caso de servicios web como sitios web, aplicaciones web y comercio electrónico. El objetivo es desarrollar una técnica que pueda agregar estructura a un inconveniente altamente desestructurado para ayudar en él, Desarrollo y éxito de los servicios de red.

Angular sirvió para desarrollar aplicaciones web de estilo Aplicación de página única y Aplicaciones web progresiva tanto para versiones móviles como de escritorio y la reducción de código.

Angular es un marco de diseño de aplicaciones y una plataforma de desarrollo para crear aplicaciones de una sola página eficientes y sofisticadas.

Estos documentos de Angular lo ayudan a aprender y usar el marco y la plataforma de desarrollo de Angular, desde su primera aplicación hasta la optimización de aplicaciones complejas de una sola página para empresas.

Angular. (Dakota del Norte). <https://docs.angular.lat/docs>

3.4.7 StarUML

Lekha Rani (2023) nos dicen que es necesaria una optimización de los casos de prueba de un día, ya que puede mejorar la eficiencia y reducir el costo computacional. En un problema de optimización, solo la mejor solución debe seleccionarse entre todas las soluciones posibles para un problema que no se puede resolver en tiempo polinomial. Entonces la optimización es un problema completo de NP. El enfoque tradicional no resultó competente para resolver problemas complejos, por lo que se ha reconocido la competencia de los algoritmos inspirados en la naturaleza. Los algoritmos inspirados en la naturaleza están inspirados en fenómenos naturales. Estos algoritmos se aplican para optimizar el problema y proporcionar una solución aceptable y factible en un tiempo razonable. En el presente artículo se ha intentado discutir varios algoritmos inspirados en la naturaleza para la optimización de conjuntos de pruebas. Hemos discutido principalmente algoritmos inspirados en la biología y tratamos de tocar algoritmos inspirados en fenómenos sociales.

StarUML es una de la herramienta útil que nos ayudó para el modelamiento de software basado en los estándares UML definir elementos propios para los diagramas y la capacidad de generar código a partir de los diagramas.

StarUML es una herramienta para el modelamiento de software basado en los estándares UML (Unified Modeling Language) y MDA (Model Driven Architecture), que en un principio era un producto comercial y que hace cerca de un año paso de ser un proyecto comercial (anteriormente llamado plastic) a uno de licencia abierta GNU/GPL.

El software heredó todas las características de la versión comercial y poco a poco ha ido mejorando sus características, entre las cuales se encuentran:

Soporte completo al diseño UML mediante el uso de:

- Diagrama de casos de uso
- Diagrama de clase
- Diagrama de secuencia
- Diagrama de colaboración.
- Diagrama de estados
- Diagrama de actividad.
- Diagrama de componentes
- Diagrama de despliegue.

Zamenfeld, S., & Zamenfeld, S. (2011, 1 julio). Software - Marketing & Technology. Marketing & Technology - BrainLabs | News and Updates. <https://www.brainlabs.com/novedad/staruml-una-herramienta-para-modelado/>

3.4.8 CSS

Freeman y Robins (2020) nos dicen que el estándar CSS 2.1 incluye más de 100 propiedades de todo tipo para diseñar el aspecto de las páginas HTML. No obstante, los diseños web más actuales muestran recursos gráficos que no se pueden realizar con CSS, como sombras, transparencias, esquinas redondeadas y tipografía avanzada. Por ese motivo, es preciso que los diseñadores web profesionales conozcan las técnicas imprescindibles para crear diseños web avanzados. En las próximas secciones se muestran las siguientes técnicas imprescindibles:

- Propiedades shorthand para crear hojas de estilos concisas.
- La propiedad hasLayout de Internet Explorer, imprescindible para solucionar muchos errores de ese navegador.
- Limpiar floats, para trabajar correctamente con los elementos posicionados de forma flotante.
- Cómo crear elementos de la misma altura, imprescindible para el layout o

Para desarrollar con CSS tenemos que trabajar con una serie de elementos, mediante los cuales se declaran los estilos, básicamente éstos son los más importantes:

- Selectores, mediante los cuales podemos especificar qué elementos de la página nos estamos refiriendo
- Atributos de estilo para definir qué cosas queremos estilizar sobre los selectores indicados
- Una serie de valores, que indican qué estilo se debe aplicar a cada atributo sobre cada selector. Los valores se expresan con unidades CSS, que sirven para cuantificar los valores (píxeles, puntos...)

CSS viene de las iniciales de "Cascading Style Sheets", que traducimos por "Hojas de estilo en cascada". Es el segundo lenguaje más esencial para crear páginas web.

CSS no tiene ningún sentido sin HTML, igual que a día de hoy HTML sin CSS también resultaría imposible, ya que la web ha evolucionado de tal forma que su aspecto es fundamental y el CSS es la única vía para conseguir personalizarlo.

CSS. (s. f.). *Desarrollo Web*. <https://desarrolloweb.com/home/css>

3.4.9 Android Studio

Grigera,y Julián (2023) Menciona que Android es una pila de software para dispositivos móviles que incluye un sistema operativo, middleware y aplicaciones clave. Android es una plataforma de software y sistema operativo para dispositivos móviles basado en el sistema operativo Linux y desarrollado por Google y Open Handset Alliance. Permite a los desarrolladores escribir código administrado en un lenguaje similar a Java que utiliza bibliotecas Java desarrolladas por Google pero no admite programas desarrollados en código nativo. La presentación de la plataforma Android el 5 de noviembre de 2007 se anunció con la fundación de Open Handset Alliance, un consorcio de 34 empresas de hardware, software y telecomunicaciones dedicadas a promover estándares abiertos para dispositivos móviles. Cuando se lance en 2008, la mayor parte de la plataforma Android estará disponible bajo la licencia de software libre y de código abierto Apache.

Sarkar, A., Goyal, A., Hicks, D., Sarkar, D., & Hazra, S. (2019, December). Android application development: A brief overview of android platforms and evolution of security systems. In 2019 Third International conference on I-SMAC (IoT in Social, Mobile, Analytics and Cloud)(I-SMAC) (pp. 73-79). IEEE.

Android Studio nos facilitó la creación de apps para Android para varios factores de forma, como teléfonos, tablets, y dispositivos, acelerar el desarrollo y ayudarnos a compilar apps de la más alta calidad para todos los dispositivos Android.

Este entorno de desarrollo integrado (IDE) está basado en la herramienta de IntelliJ IDEA, y cuenta con un potente editor de códigos y multitud de funciones que permiten una mayor productividad durante el desarrollo de la aplicación. También

ofrece un flexible sistema de compilación, un emulador de gran rapidez y herramientas para identificar problemas de compatibilidad, rendimiento o usabilidad. Además, permite realizar cambios de código y aplicar nuevos recursos a la aplicación sin necesidad de reiniciarla, y es compatible con C++, NDK y Google Cloud Platform.

Nielfa, J. S. (2021). *Android Studio: el entorno de desarrollo oficial de Android*. ▷ Blog de Scoreapps | Conoce todo sobre el Marketing Móvil. <https://scoreapps.com/blog/es/android-studio/>

3.4.10 Html

Ramakrishna Kumar (2020) Menciona que, en los últimos tiempos, el diseño e implementación de chatbots han recibido gran atención por parte de los desarrolladores y investigadores. Los chatbots se basan en inteligencia artificial (IA) sistemas conversacionales que son capaces de procesar humanos lenguaje a través de diversas técnicas incluyendo Natural Procesamiento del lenguaje (NLP) y red neuronal (NN). El objetivo principal de esta revisión es resumir algunos de los aspectos más técnicas de implementación eficientes que se han llevado a cabo en años anteriores.

HTML es dispensable para la creación de nuestras aplicaciones móviles, software y sitios web, programas que se emplean generan páginas escritas en HTML y los navegadores que utilizamos como Google Chrome, Opera o Mozilla Firefox muestran las páginas web después de leer e interpretar.

Es la última evolución del estándar que define HTML. El término representa dos conceptos diferentes. Es una nueva versión del lenguaje HTML, con nuevos elementos, atributos y comportamientos, y un conjunto más amplio de tecnologías que permite la construcción de sitios web y aplicaciones más diversas y potentes.

Zhang, X., He, T., & Xu, X. (2019, September). Android-based smartphone authentication system using biometric techniques: A review. In 2019 4th

International Conference on Control, Robotics and Cybernetics (CRC) (pp. 104-108). IEEE.

3.4.11 Laravel

Martin Bean (2019) nos dicen Laravel es el marco web basado en PHP que proporciona la creación de aplicaciones web seguras de alta gama. Facilita a los desarrolladores al ahorrar tiempo. y el pensamiento para la planificación de las aplicaciones web de rascar. El marco Laravel proporciona a los desarrolladores para instalar varios paquetes relacionados con el trabajo y facilitó la codificación y la parte lógica. Laravel El marco se está convirtiendo en uno de los más populares. framework y primera opción para aplicaciones basadas en web. desarrolladores de aplicaciones. En la era moderna tecnologías es obligatorio reflexionar algo seguro, y por motivos de seguridad, laravel es mejor opción para el desarrollo de aplicaciones web.

Adamu, J., Hamzah, R. y Rosli, MM (2020). Cuestiones de seguridad y marco de la historia clínica electrónica: una revisión. Boletín de Ingeniería Eléctrica e Informática , 9 (2), 565-572.

Laravel es importante, ya que nos proporcionó una seguridad en las aplicaciones web, permite que ningún malware o amenaza de seguridad ingrese en ello, también significa que nuestro código, sea seguro y protegido.

Laravel es un marco de aplicación web con una sintaxis expresiva y elegante. Un marco web proporciona una estructura y un punto de partida para crear su aplicación, lo que le permite concentrarse en crear algo increíble mientras nos preocupamos por los detalles.

Laravel se esfuerza por brindar una experiencia de desarrollador increíble al mismo tiempo que brinda características poderosas, como una inyección de dependencia

completa, una capa de abstracción de base de datos expresiva, colas y trabajos programados, pruebas unitarias y de integración, y más.

Ya sea que sea nuevo en los marcos web PHP o tenga años de experiencia, Laravel es un marco que puede crecer con usted. Lo ayudaremos a dar sus primeros pasos como desarrollador web o lo impulsaremos a medida que lleva su experiencia al siguiente nivel. No podemos esperar a ver lo que construyes.

Hay una variedad de herramientas y marcos disponibles para usted cuando crea una aplicación web. Sin embargo, creemos que Laravel es la mejor opción para crear aplicaciones web completas y modernas.

Cristancho, F., Cristancho, F., & Cristancho, F. (2022). ¿Qué es Laravel y para qué sirve? Talently Blog. <https://talently.tech/blog/que-es-laravel/>

3.4.12 MySQL

Sandeep Krishna Kumbhar (2014) Según el sistema de gestión de contenidos (CMS) permite a un desarrollador web crear, editar, ver e implementar sitios web. Hay muchos CMS disponible en el mercado de herramientas de desarrollo web. En este trabajo de investigación se analiza particularmente sobre Typo3, Joomla, CMS Drupal y Wordpress para análisis. Hay varias funciones para las herramientas de desarrollo web para seleccionar el mejor CMS según se discuten los conocimientos del desarrollador. A partir de estas características disponibles se analizan comparativamente los cuatro CMS. El los desarrolladores web pueden elegir el mejor CMS según su entorno de desarrollo y plataforma tecnológica.

Hidayat, H. (2022). Perancangan Website E-Commerce Dengan Menerapkan Metode Rapid Application Development (Rad) Sebagai Media Promosi Penyewaan Sepeda Listrik Descha Muara Tebo Dengan Menggunakan Bahasa Pemograman Php Dan Database Mysql.

Esta Herramienta se consideró para el análisis sin embargo para lista del proyecto no fue necesario implementarla.

MySQL fue originalmente lanzado en 1995. Desde entonces, ha pasado por varios cambios de propiedad/administración, antes de terminar en la Oracle Corporation en 2010. A pesar de que Oracle está a cargo ahora, MySQL sigue siendo un software open source, lo que quiere decir que usted puede usarlo y modificarlo a su gusto.

Es un sistema open source de administración de bases de datos que es desarrollado y soportado por Oracle.

Esa es la respuesta corta de un enunciado a la pregunta de “qué es MySQL”, pero vamos a explicarla un poco mejor usando términos más simples.

Una base de datos es una colección estructurada de datos que está organizada para ser usada y extraída de forma sencilla. Para un sitio de WordPress, esos “datos” son cosas como el texto de las publicaciones de su blog, información de todos los usuarios registrados en su sitio, datos autocargados, opciones importantes, configuraciones, etc.

MySQL es sólo uno de los sistemas populares que pueden almacenar y administrar esos datos por usted, y es una solución de base de datos especialmente popular para sitios de WordPress.

Robledano, A. (2023, 13 abril). Qué es MySQL: características y ventajas. OpenWebinars.net. <https://openwebinars.net/blog/que-es-mysql/>

3.4.13 Git

Esmeralda (2020) Menciona que los datos de GitHub a los que se accede desde la interfaz de programación de aplicaciones (API) pueden tener varias limitaciones, que pueden superarse mediante el raspado web y el uso de repositorios de datos externos como GHArchive y GHTorrent. También hay varias idiosincrasias sobre GitHub que los investigadores deben tener en cuenta para poder utilizar los datos de manera efectiva, lo que puede representar una oportunidad para la investigación. Los desafíos y oportunidades se resumen para las licencias, la comunidad, el proceso de desarrollo y el producto de las comunidades de software libre/libra y de código abierto alojadas en GitHub.

Hutsebaut, J., Willemsen, E., Bachrach, N. y Van, R. (2020). Mejorar el acceso y la eficacia de la atención de salud mental para los trastornos de la personalidad: la iniciativa de tratamiento basado en directrices para los trastornos de la personalidad (GIT-PD) en los Países Bajos. Trastorno límite de la personalidad y desregulación de las emociones, 7, 1-7.

Git es importante, en el sistema para tener el control de versiones distribuido, lo que significa que un clon local del proyecto es un repositorio de control de versiones completo. Estos repositorios locales nos permitirán implementar funcionales permiten trabajar sin conexión o de forma remota con facilidad.

Git es un proyecto de código abierto maduro y con un mantenimiento activo que desarrolló originalmente Linus Torvalds, el famoso creador del kernel del sistema operativo Linux, en 2005. Un asombroso número de proyectos de software dependen de Git para el control de versiones, incluidos proyectos comerciales y de código abierto. Los desarrolladores que han trabajado con Git cuentan con una buena representación en la base de talentos disponibles para el desarrollo de

software, y este sistema funciona a la perfección en una amplia variedad de sistemas operativos e IDE (entornos de desarrollo integrados).

Git, que presenta una arquitectura distribuida, es un ejemplo de DVCS (sistema de control de versiones distribuido, por sus siglas en inglés). En lugar de tener un único espacio para todo el historial de versiones del software, como sucede de manera habitual en los sistemas de control de versiones antaño populares, como CVS o Subversion (también conocido como SVN), en Git, la copia de trabajo del código de cada desarrollador es también un repositorio que puede albergar el historial completo de todos los cambios.

Además de contar con una arquitectura distribuida, Git se ha diseñado teniendo en cuenta el rendimiento, la seguridad y la flexibilidad.

3.4.13 Node.js

Peter Gyimesi (2020) Menciona JavaScript es un lenguaje de programación popular que también es propenso a errores debido a su naturaleza asincrónica, dinámica y de tipo libre. En los últimos años se han propuesto numerosas técnicas para analizar y probar aplicaciones JavaScript. Sin embargo, nuestro estudio de la literatura en esta área reveló que las técnicas propuestas a menudo se evalúan en diferentes conjuntos de datos de programas y errores. La falta de un punto de referencia comúnmente utilizado limita la capacidad de realizar comparaciones justas e imparciales para evaluar la eficacia de nuevas técnicas. Para llenar este vacío, proponemos BugsJS, un punto de referencia de 453 errores de JavaScript reales y validados manualmente de 10 programas populares del lado del servidor de JavaScript, que comprenden 444k LOC en total. Cada error va acompañado de su informe de error, los casos de prueba que lo detectan, así como el parche que lo soluciona.

Gyimesi, P., Vancsics, B., Stocco, A., Mazinianian, D., Beszédes, A., Ferenc, R. y Mesbah, A. (abril de 2019). Bugsjs: un punto de referencia de errores de JavaScript. En 2019, 12.a Conferencia IEEE sobre prueba, validación y verificación de software (ICST) (págs. 90-101). IEEE.

Node nos permitió ejecutar entorno de trabajo en la ejecución, de código abierto, que nos permite como desarrolladores crear toda clase de herramientas de lado servidor y aplicaciones en JavaScript

Node.js®, Node.js, es un entorno en tiempo de ejecución multiplataforma para la capa del servidor (en el lado del servidor) basado en JavaScript.

Node.js es un entorno controlado por eventos diseñado para crear aplicaciones escalables, permitiéndote establecer y gestionar múltiples conexiones al mismo tiempo. Gracias a esta característica, no tienes que preocuparte con el bloqueo de procesos, pues no hay bloqueos.

Simões, C. (2021). ¿Qué es Node.js, y para qué sirve? Blog ITDO - Agencia de desarrollo Web, APPs y Marketing en Barcelona. <https://www.itdo.com/blog/que-es-node-js-y-para-que-sirve/>

3.4.14 Android Studio

Este entorno de desarrollo integrado (IDE) está basado en la herramienta de IntelliJ IDEA, y cuenta con un potente editor de códigos y multitud de funciones que permiten una mayor productividad durante el desarrollo de la aplicación. También ofrece un flexible sistema de compilación, un emulador de gran rapidez y herramientas para identificar problemas de compatibilidad, rendimiento o usabilidad. Además, permite realizar cambios de código y aplicar nuevos recursos a la aplicación sin necesidad de reiniciarla, y es compatible con C++, NDK y Google Cloud Platform.

3.4.15 Windows 10

Windows 10 es el vigente sistema operativo desarrollado por Microsoft como parte de la familia de sistemas operativos Windows NT. Fue dado a conocer oficialmente en septiembre de 2014, seguido por una breve presentación de demostración en la conferencia Build 2014. Entró en fase beta de prueba en octubre de 2014 y fue lanzado al público en general el 29 de julio de 2015.

CAPITULO IV. DESARROLLO

4.1 Análisis de requerimientos

En este proceso de análisis de requerimientos se trata de capturar y describir detalladamente los requerimientos de funcionalidad y de calidad de servicio del producto que se desarrolla según el módulo otorgado, siempre tomando en cuenta los siguientes puntos:

- Un estudio profundo de la necesidad desarrollar un módulo de notificación vía web móvil para enviar notificaciones por medio de mensajes de texto con el fin de comunicar los beneficios que brindan la plataforma Bitoo que presenta la empresa Softura Solutions S. de R. L.
- Diseño del módulo que se va a implementar de acuerdo con los requisitos entregados por la empresa, generando documentación en la que se especifica la estructura del software.

Desarrollo y pruebas del sistema de acuerdo con el diseño realizado, generando entregables y documentación en la que se evidencia la calidad del software.

4.1.1 Especificación de los Requerimientos

4.1.2 Requerimientos y casos de uso

A continuación, se detallan los requerimientos tanto funcionales como no funcionales que deberá cumplir la solución diseñada.

4.2 Requerimientos funcionales

Se definen los requerimientos funcionales los que dan lugar a los casos de usos.

Cada uno está definido según un el actor que lo ejecuta y se listan a continuación:

Cliente

La cliente lista los temas existentes en la plataforma.

Registrar usuario

- Se registran usuarios a la plataforma. Se solicita su correo electrónico y una contraseña para ingreso a la plataforma bitoo.
- El usuario está habilitado para registrarse a los topics disponibles.

Consultar Notificaciones

- El cliente consulta todas las notificaciones disponibles, es decir, las leídas y las no leídas.

Administrador

Publicar evento

- El administrador de información pública un evento existente en el sistema. Además, deberá indicar datos como fecha, fecha de vencimiento descripción tipo de usuarios que se les va enviar.

Obtener mensajes enviados

- El administrador ingresa a la administración web, y lista los mensajes enviados.
- El sistema retorna la lista de mensajes enviados, mensajes leídos, datos correspondientes a los clientes y titulo del mensaje involucrados.

Obtener mensajes entregados

- El administrador ingresa a la administración web, lista los mensajes efectivamente entregados a los clientes junto a la información correspondiente al cliente, título del mensaje involucrado, fecha de enviado y fecha de entregado.

4.3 Requerimientos no funcionales

Portabilidad

Uno de los principales objetivos del proyecto es que las notificaciones sean recibidas en los dispositivos móviles. Por lo tanto, las notificaciones deben gestionarse en estos dispositivos.

Conectividad

Para el envío de las notificaciones se deberá contemplar la falta de conectividad de los usuarios en dispositivos móviles. Los mensajes serán notificados cuando el usuario adquiera conexión.

Seguridad

Dado que intervienen distintos tipos de actores que deben acceder a la plataforma y además esta debe ubicarse dentro de una infraestructura como un a otros servicios, la seguridad es un punto importante a tener en cuenta.

Rendimiento y escalabilidad

Se deberá poder extender las funcionalidades provistas en los puntos anteriores, además de poder integrar nuevas, de manera sencilla a la plataforma.

4.4 Metodología de Análisis

4.4.1 Diagramas de secuencia

- **Gestión de usuarios**

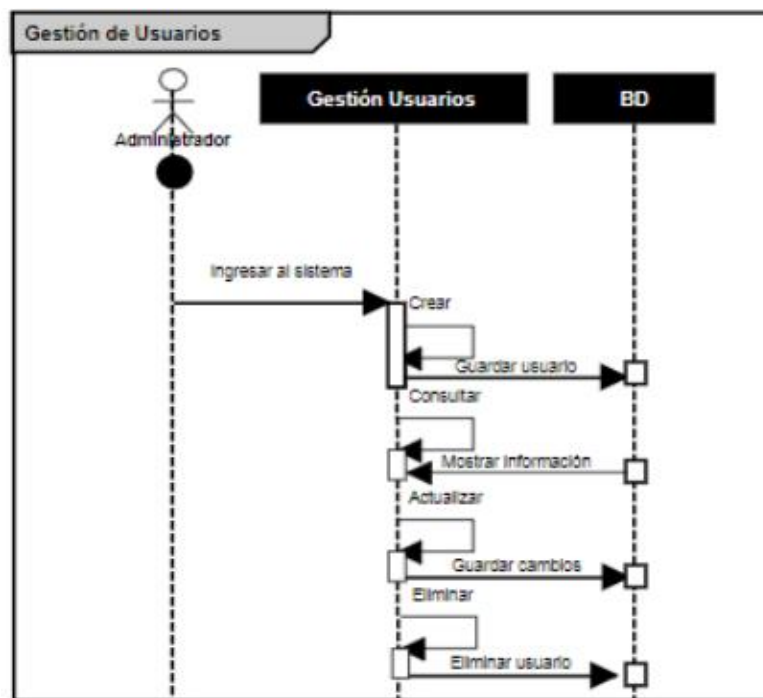


Ilustración 9. Diagrama de Secuencia – Gestión de Usuarios

Gestión de clientes

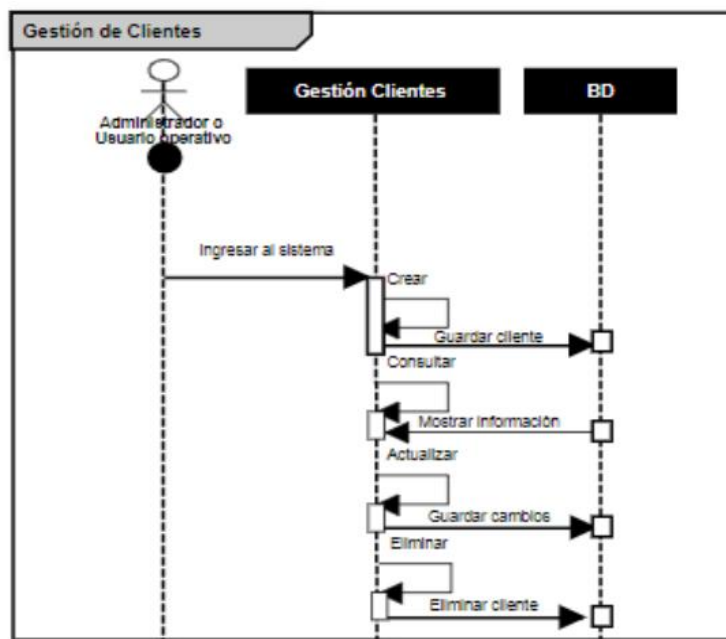


Ilustración 10. Diagrama de Secuencia – Gestión de Clientes

Gestión de mensajes

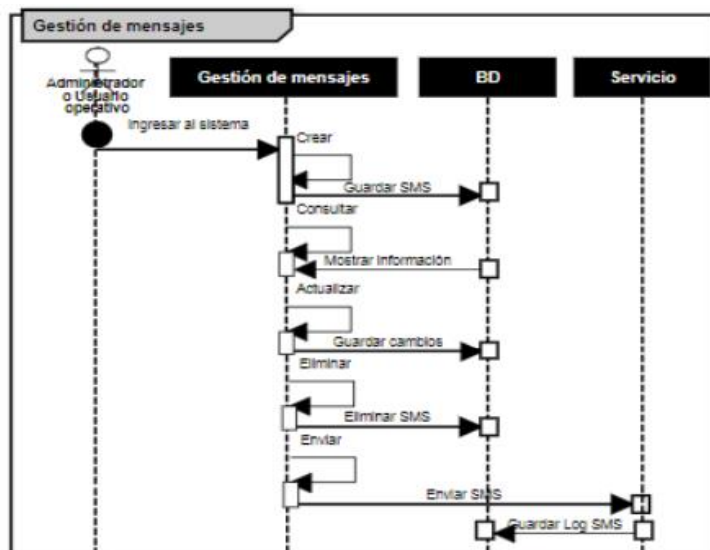


Ilustración 11. Diagrama de Secuencia – Gestión de Mensaje

4.4.2 Diagramas de Casos de uso

Gestión de usuarios

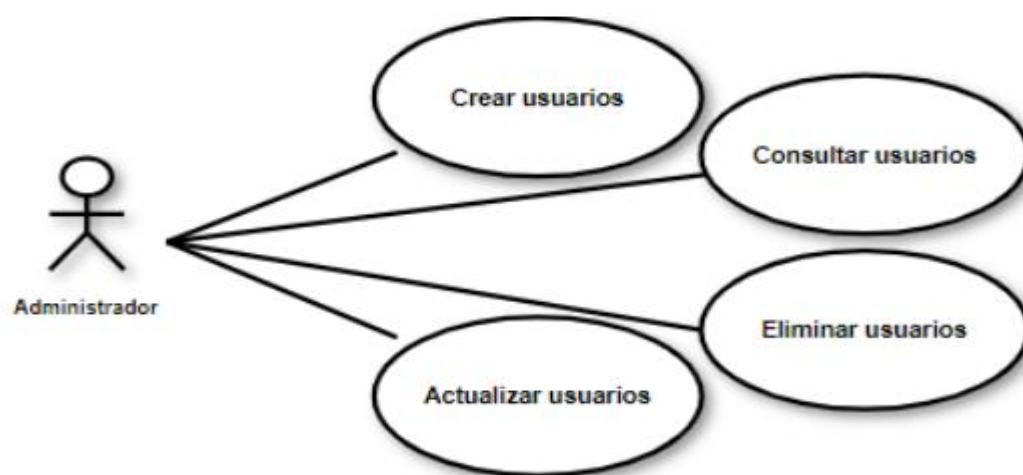


Ilustración 12. Diagrama de CU – Gestión de Usuarios

Gestión de clientes

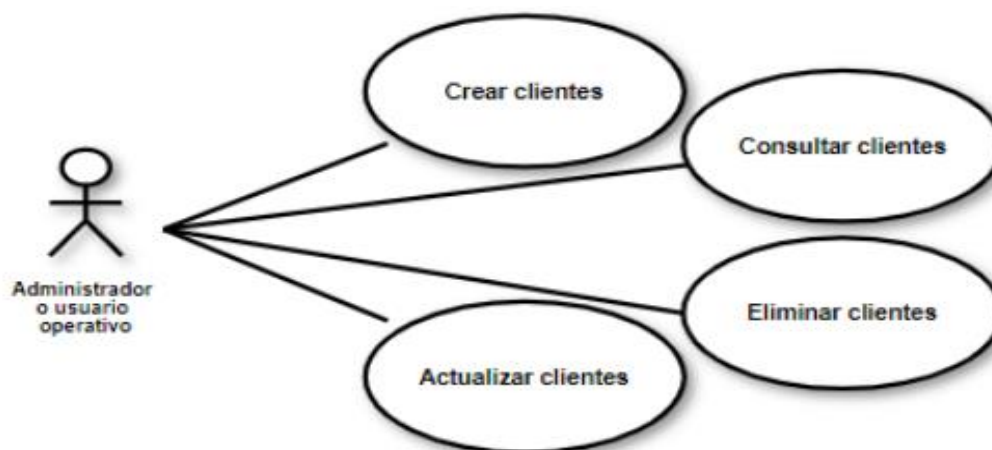


Ilustración 13. Diagrama de CU- Gestión de clientes

Gestión de Mensajes

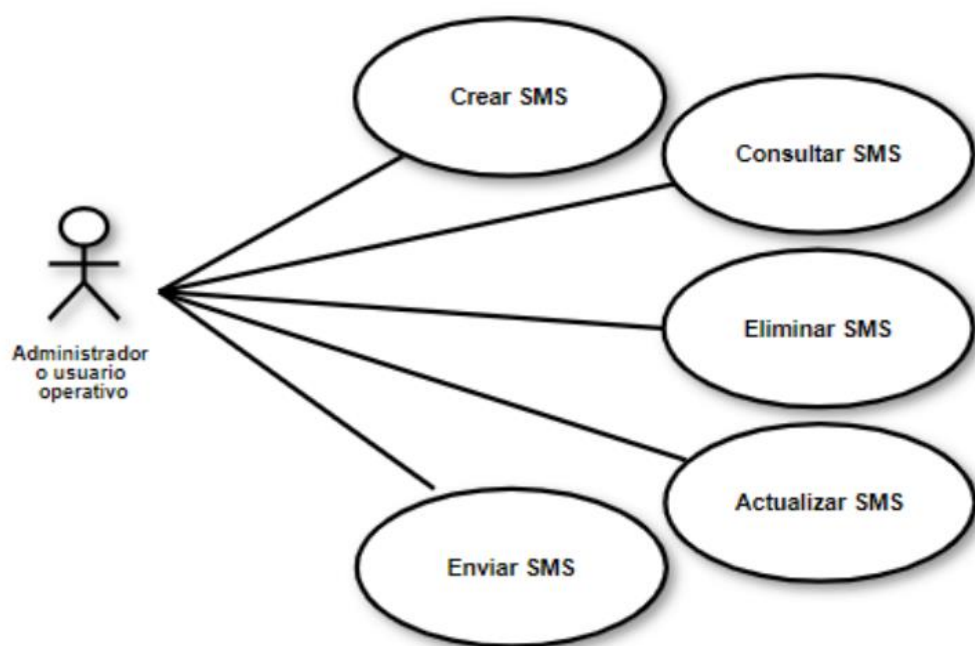


Ilustración 14. Diagrama de CU- Gestión de Mensajes

4.5 Definición de Design Sprints del proyecto

Lunes

Cada lunes se tenían reuniones con el equipo de trabajo para entender el problema y priorizar las tareas que se realizaran en la semana. Era el día en que se comenzaba a mapear el camino ideal por medio de discusiones estructuradas. Durante los 6 meses que duró el proyecto se realizó el mapa de cada una de las etapas que un asesor tiene que completar para realizar un traspaso:

1. Pre-validación
2. Validar número celular
3. Constancia de implicaciones
4. Captura de datos
5. Enrolamiento
6. Foto y vídeo
7. Autenticación
8. Folio de traspaso
9. Integración de expediente

Se pensó en la interacción completa del proceso ya que en el equipo siempre se mantuvo la idea de “Como ser un buen desarrollador”. También se intentó ver el proyecto desde un ángulo distinto para asegurar la viabilidad de éste. Es decir, se hicieron preguntas de propuestas, ya que estas son clave para poder identificar los principales riesgos que debían ser reestructurados y optimizados. ¿Qué puede salir mal? ¿Qué dependencias por parte de sistemas tenemos? ¿Qué normativas debemos cumplir? Estos problemas potenciales se tradujeron a preguntas, y algunos de ellos se convirtieron en áreas de oportunidad.

A pesar de que el alcance original fue crear una sola aplicación que reuniera todas las etapas de un traspaso, el equipo se esforzó al máximo por hacer un rediseño total. Aunque el plan original consistía en asignar solo una tarea por semana, se logró identificar algunos módulos más complejos que requerían de más tiempo.

Los objetivos principales de cada lunes fueron los siguientes:

- Fijar un objetivo a largo plazo
- Discutir incertidumbres respecto al plan de trabajo
- Mapear la etapa

Martes

El equipo trabajó de manera individual para encontrar inspiración en soluciones que ya estaban desarrolladas. Se trataba de idear posibles soluciones a partir de aplicaciones o servicios ya disponibles, también fueron válidas nuevas propuestas que no estaban previamente establecidas. Esta búsqueda de ideas permitió la oportunidad de iterar sobre ellas y mejorar a favor de nuestra meta. Estos fueron solo algunos de los comentarios por parte del equipo que me inspiraron y sirvieron como inspiración durante el proceso de ideación para el módulo de notificaciones de Traspasos en Profuturo:

La seguridad de la información que ofrece Bitoo a través de sus aplicaciones móviles y web.

- Mejorar la relación de los clientes actuales y potenciales con tu negocio.
- El canal de notificaciones tiene importancia alta en los dispositivos tener versiones posteriores.
- Tener mayor control.
- La agilidad y rapidez en la atención con los clientes.

Teniendo la inspiración necesaria de trabajó en ideas que sirvieron para el objetivo de cada etapa. Para ello propuse presentaciones que no se excedieran los 5 minutos, con el fin de exponer la propuesta por medio de diseños en figma dar soluciones. Mientras tanto realizaba anotaciones de parte del equipo de Bitoo. Al final por medio de diseños se tenía que transmitir la idea deseada, es por lo que no

se debían resaltar el dibujo por su calidad artística, sino por su facilidad de comprensión con la idea que se quiere proyectar. Se pueden resumir los martes de cada semana en cuatro pasos:

1. **Búsqueda de inspiración.** Se exploró en otras aplicaciones ideas que pudieran servir para la tarea de la semana.
2. **Reciclaje de ideas.** A partir de las notas apuntadas en cada módulo, se extraían ideas clave que despertaran interés para reutilizarse.
3. **Remezclar.** Seleccione cada una de las ideas más sólidas en un lapso de 8 minutos; esto se hizo plasmando y dividiendo la idea original en 8 rectángulos de papel, con el fin de crear 8 ideas alterna a partir de la idea principal.
4. **Bocetar para una solución.** Se hizo una depuración de las ideas obtenidas con el fin de construir una solución concreta, la cual sería evaluada y votada por la célula el día posterior.

Miércoles

En este día se analizaron las propuestas de la solución que se desarrollaron los martes. Se escogieron los diseños que resolvían mejor el objetivo a largo plazo y las metas particulares. Se tomaron los diseños propuestos y se combinaron para crear un storyboard; un plan paso a paso para la construcción del prototipo de la semana. Para el miércoles por la mañana, se contaba con sus soluciones basadas en los diseños del martes. Se analizaron las propuestas y en conjunto se decidían cuáles tenían la mejor oportunidad de ofrecer un mejor resultado frente a su problemática.

Por la tarde, se tomaron las propuestas ganadoras de los bocetos y las entrelazamos en un guion gráfico; un plan paso a paso para el prototipo.

Las actividades principales del miércoles fueron:

1. Museo de arte. Se colocaron los Diseños de la solución en la pared en una larga fila.
2. Mapa de calor. Cada integrante de Bitoo contaba con tres votos los cuales, después de revisarlos en silencio, tendrían que ser asignados al boceto o bocetos de su elección.
3. Análisis de las soluciones. Cada propuesta podía ser analizada durante tres minutos por cada integrante del equipo de Bitoo; con el fin de discutir los aspectos más destacados de cada una, obteniendo las ideas y soluciones destacadas.
4. Super voto. Una vez tenemos la idea ganadora se crea se desarrollará.

Jueves

El jueves el diseño aceptado por parte del equipo de Bitoo, realizado el día anterior, se convertía en un prototipo de alta fidelidad. El objetivo era iniciar las pruebas de usabilidad al día siguiente con Equipo desarrollo. El prototipado de alta fidelidad es aquel en donde la interfaz visual y la interacción es una fiel simulación del desarrollo final. Invision es la encargada de simular la interacción. Para la realización del prototipo, se utilizaron los softwares: Sketch e Invision. El cuarto día del sprint de diseño se resume en:

1. Convertir el diseño del día anterior en un prototipo, una versión que simule lo que los asesores obtendrán del producto final.
2. También se preparan los guiones para entrevistas a los asesores.
3. Y por último se hace una revisión al prototipo para el día siguiente.

Es importante mencionar que una parte de los jueves se dedicaba a realizar una guía de estilos que contempló colores, tipografía, cards, iconos funcionales e ilustraciones, entre otros componentes. Una vez terminada la guía de estilos se subió a Zeplin; herramienta colaborativa entre diseñadores y programadores. Con esta guía de estilos el equipo de programadores tenía todos los elementos necesarios para comenzar el desarrollo por etapa del módulo.

Viernes

Finalmente, llegó el momento de comprobar los resultado del trabajo obtenido en cinco días de Design Sprint. En este día realice Testing de software se resumen en: Pruebas unitarias. Las pruebas unitarias son de muy bajo nivel y se realice cerca de la fuente de la aplicación tanto en web y móvil.

- Pruebas de integración.
- Pruebas funcionales.
- Pruebas de extremo a extremo.
- Pruebas de aceptación.
- Pruebas de rendimiento.

La interacción entre el desarrollo y el prototipo es la mejor manera de comprobar que el flujo de la etapa de cada semana fuera óptimo. Esto es gracias al valioso aprendizaje que se obtuvo en el momento en que los asesores reaccionaron y comprobaron el valor que les darían las nuevas funcionalidades tanto Web y en las App.

4.6 Sprint 1 Diseño de Figma

Esta fase consiste en crear de acuerdo al análisis de los requerimientos ya autorizados, para el diseño digital, nos permite visualizar ideas y conceptos en el contexto del diseño y los elementos en detalle, haciendo uso de la herramienta pencil para creación de prototipos fácilmente para utilizar, como se puede observar en las imágenes.

4.6.1 Pantalla de Notificaciones en Web

Descripción

En el diagrama se muestra la navegación del administrador con los campos correspondientes que llevara módulo de notificaciones como se muestra en la ilustración 16, todo de acuerdo a la plantilla requerimientos.

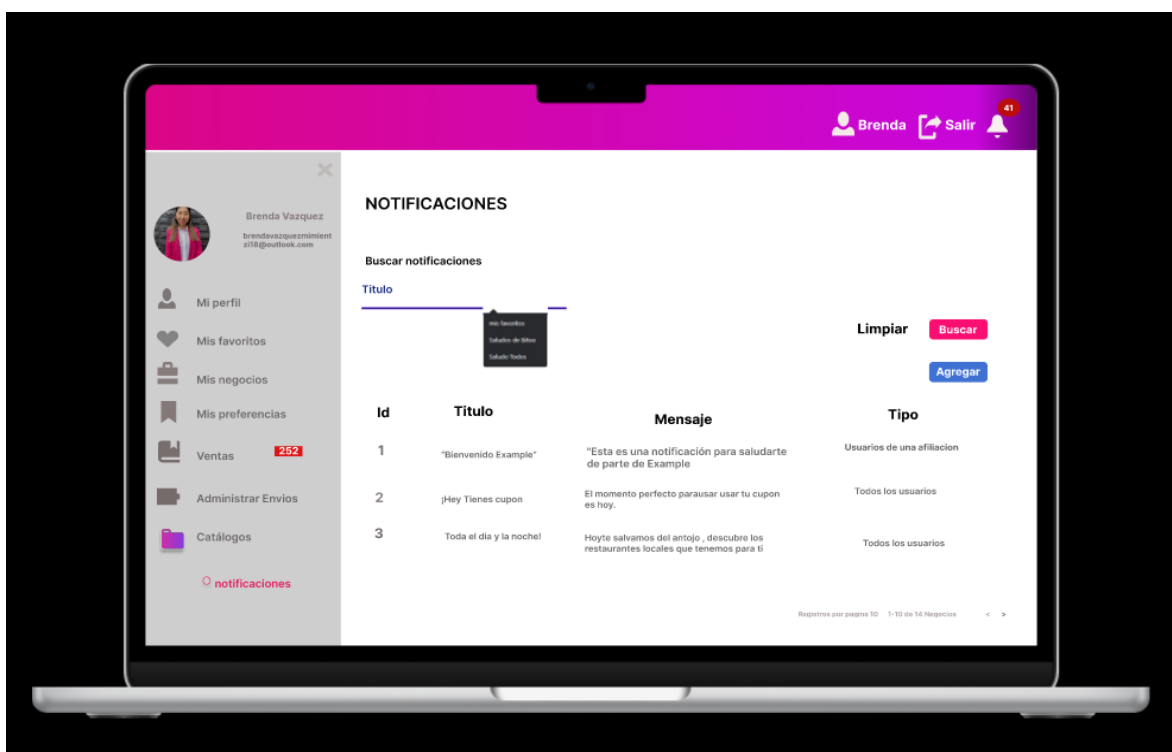


Ilustración 15. Diagrama de CU- Gestión de Mensajes Usuarios

4.6.2 Módulos Seguidimientos de Notificaciones

Este módulo permite buscar el historial de cada notificación que realizamos llevar el control de seguimiento de los mensajes enviados a su vez está compuesto de submódulo que le permiten su funcionamiento y está conformado por las funciones agregar, limpiar, buscar, visualizar mensajes. (Véase en la ilustración 82).

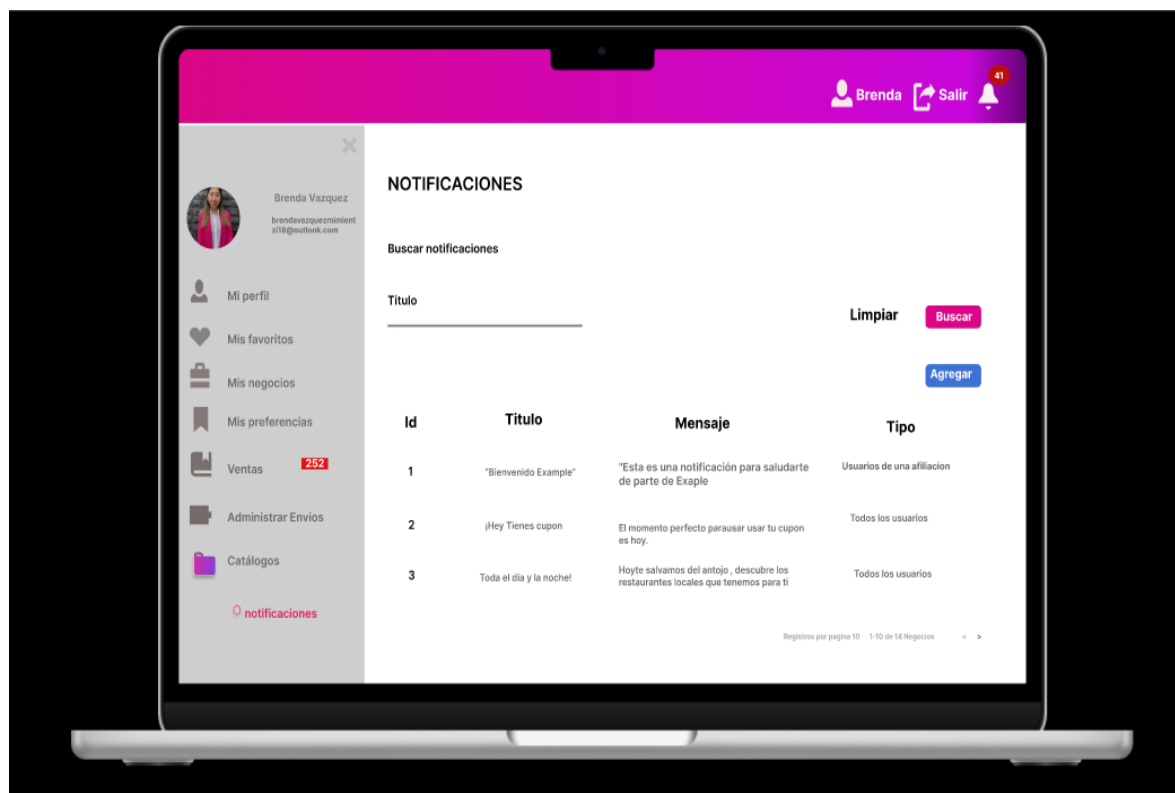


Ilustración 16. Diagrama de CU- Gestión de Mensajes

4.6.3 Submódulo Registro de Notificaciones

Este submódulo consiste en hacer el registro de cada notificación con la siguiente información, Titulo, Mensaje, Tipo, Así como Buscar usuario y con ello debe tener la información precisa para enviar cada información de nuevas novedades de la plataforma (Véase en la ilustración 83).

Ilustración 17. Módulo de Notificaciones

4.6.4 Submódulo Registro de Notificaciones

Este submódulo consiste en enviar únicamente especialmente a un sector de personas que tiene convenios con la plataforma queremos dirigirnos, podremos crear un mensaje específico, creando así una comunicación más cercana.

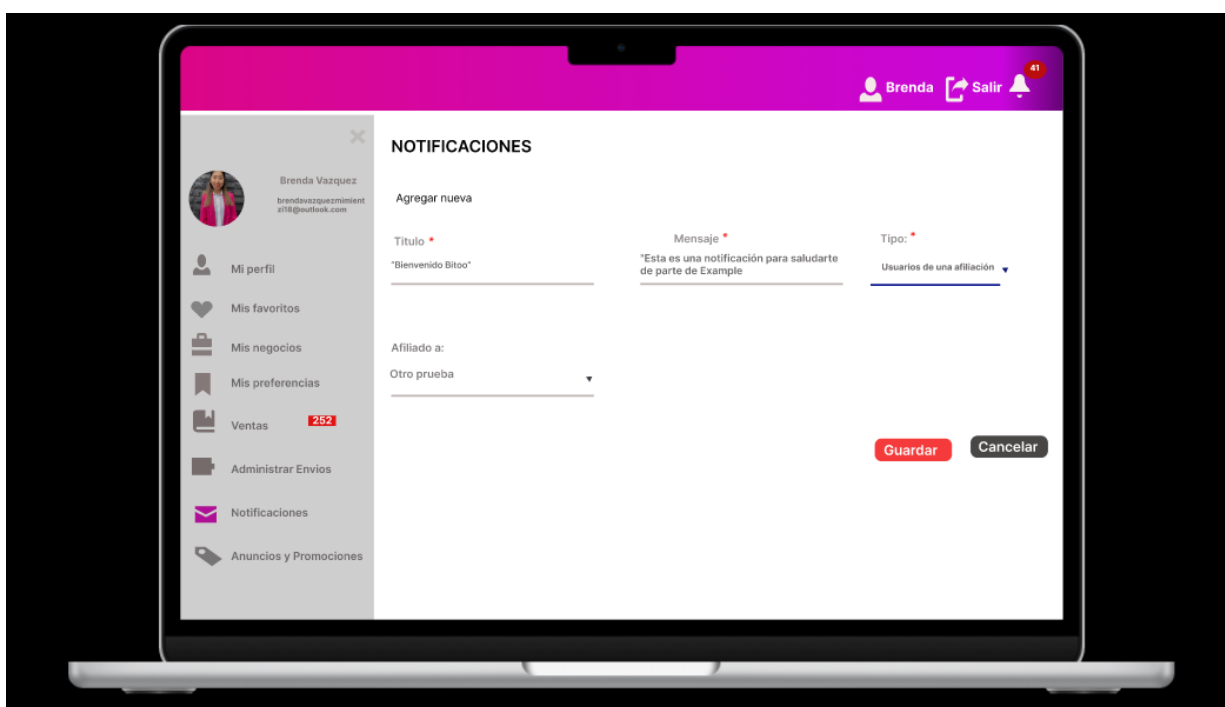


Ilustración 18. Módulo de Notificaciones Afiliaciones

4.6.5 Submódulo Registro de Notificaciones

Este submódulo es importante destacar que las notificaciones favorecen a la segmentación y la personalización del mensaje que se envía teniendo en cuenta qué usuario lo recibirá. De esta manera, en función de los objetivos o el tipo de público al que queremos dirigirnos.

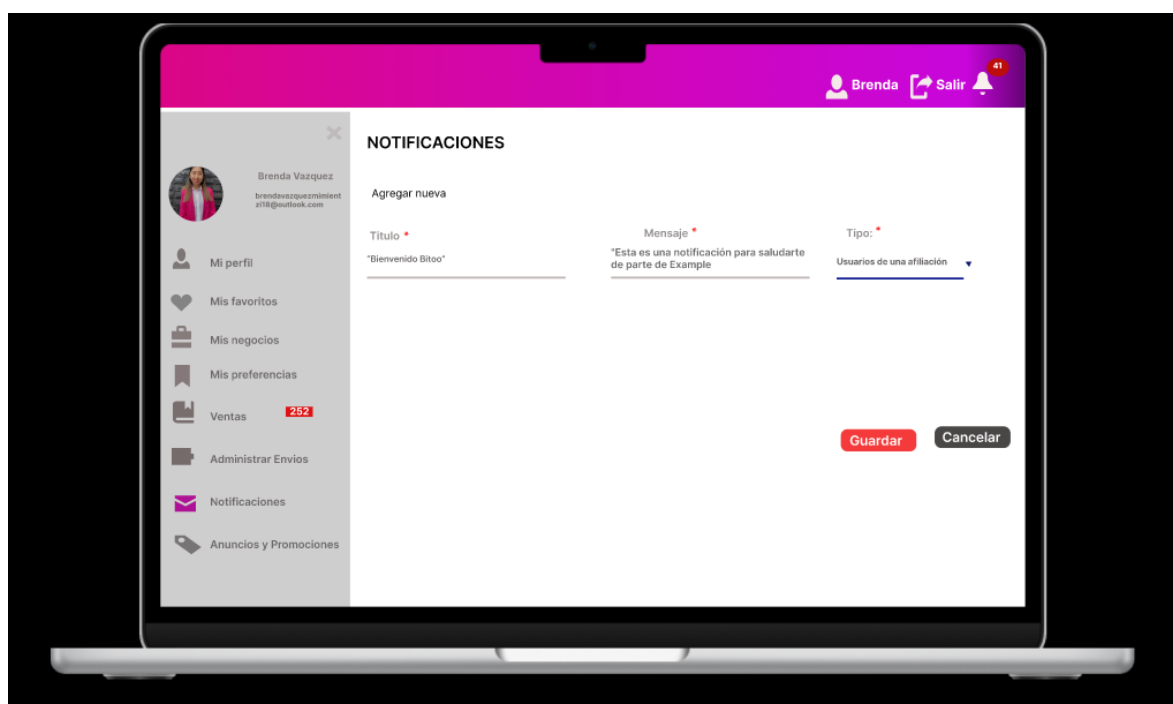


Ilustración 19. Módulo de Notificaciones Usuario de afiliación

4.6.6 Panel de Notificaciones

Este módulo es importante destacar la implementación bandeja de notificaciones que se visualizaran en la parte superior en el campo favorecen a la segmentación y la personalización del mensaje que se envía teniendo en cuenta qué usuario lo recibirá.

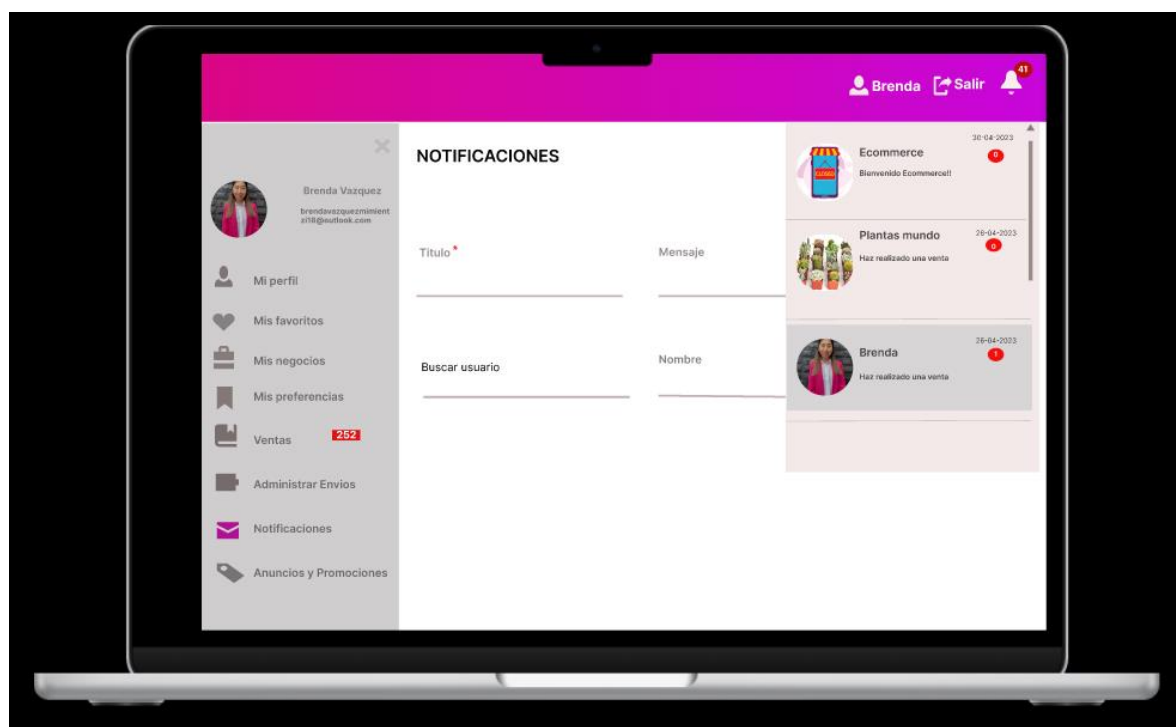


Ilustración 20. Bandeja de notificaciones

4.6.7 Mensajes

Este módulo es impactar al usuario con el mensaje adecuado en el momento preciso interactuar cada compra que realizo. En este apartado usuario con mensajes personalizados se acercará más al proveedor.

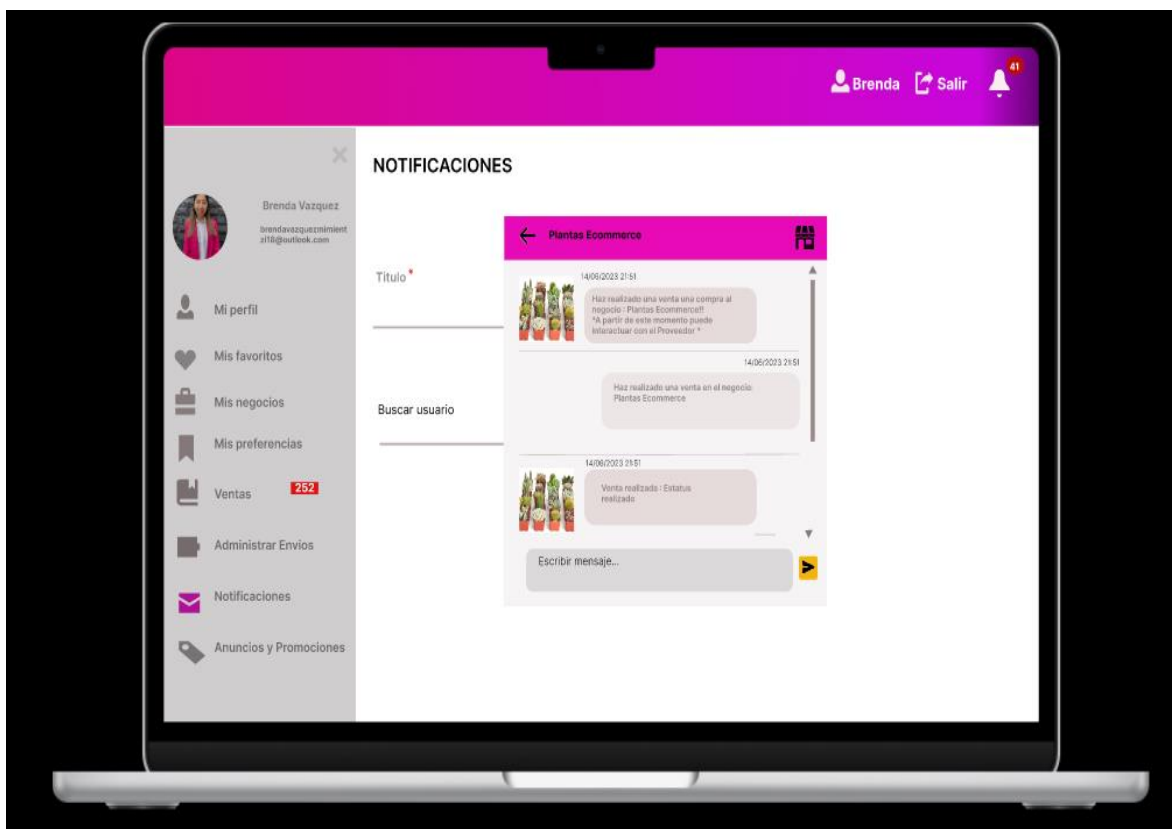


Ilustración 21. Módulo de Mensajes

4.6.8 Panel de Notificaciones en móvil

Este módulo se implementó en el móvil utilizando los mismos requerimientos y las interfases que se establecieron al principio.

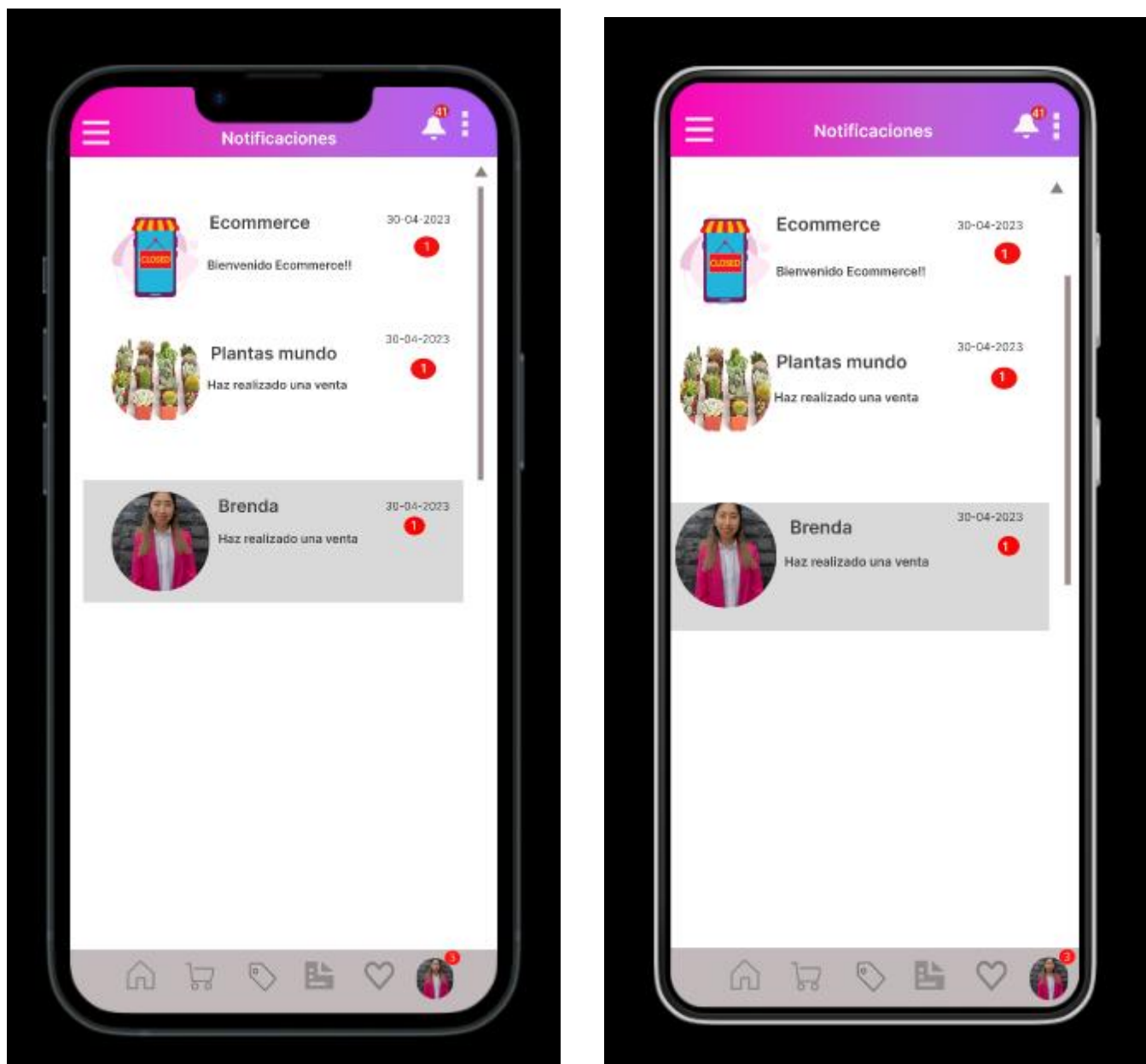


Ilustración 22. Módulo de Notificaciones iOS y Android

4.6.9 Mensajes en móvil



Ilustración 23. Módulo de Notificaciones en Mensajes iOS y Android

4.6 Sprint 2: Preparación del entorno de desarrollo

Para garantizar un entorno de desarrollo local adecuado y eficiente, se llevaron a cabo las siguientes acciones en la preparación del entorno de desarrollo para el proyecto, enfocándose en el desarrollo frontend con el framework.

Esta primera etapa es la esencial, pues establecerá las bases del software que comenzaremos a desarrollar.

Anexo A.

4.6.1 Instalación de Herramientas y Configuración

Instalando Visual Studio Code

Paso 1: Vamos a la página de Microsoft Visual Studio Code y hacemos clic en el botón 'Descargar Visual Studio Code' acorde a nuestro sistema operativo para descargar el archivo de instalación.

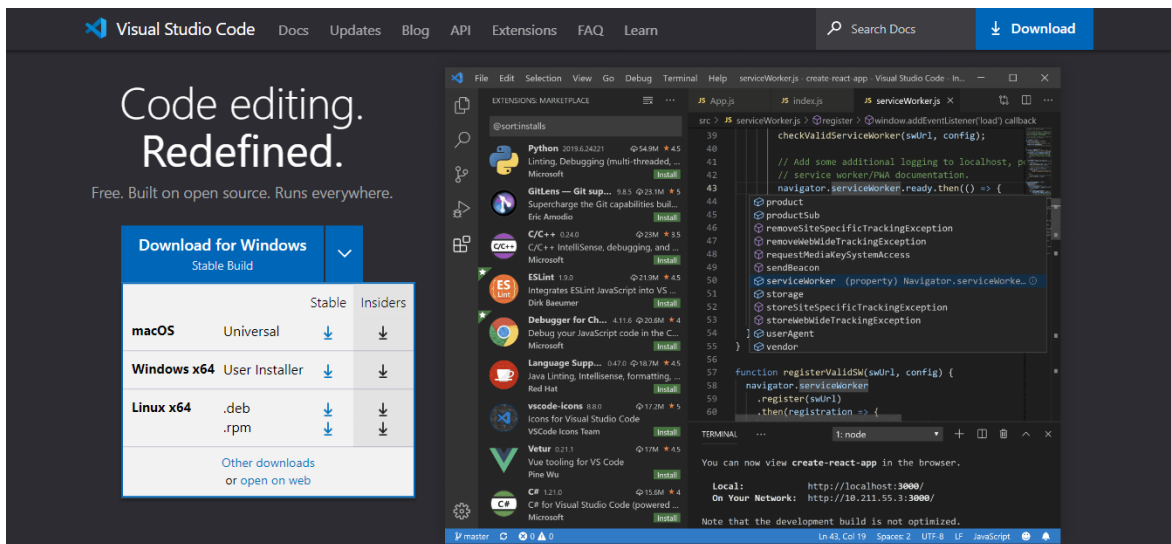


Ilustración 24. Instalación de Visual Studio Code.

Paso 2: Abre el archivo de instalación .exe en tu carpeta de descargas para iniciar la instalación.



Ilustración 25. Descarga de Visual Studio Code

Paso 3: Lee y acepta el acuerdo de licencia. Haz clic en Next para continuar.

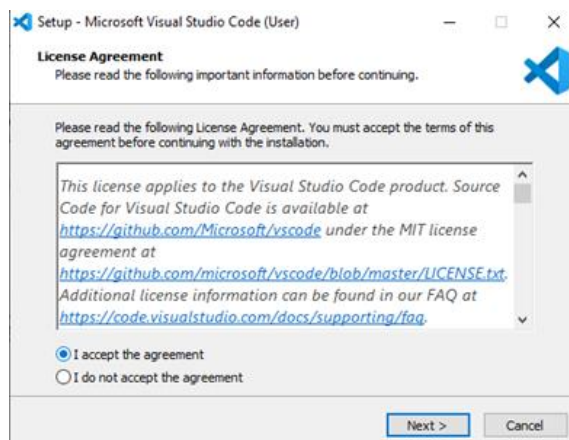


Ilustración 26. Instalación de Visual Studio Code

Paso 4: Puedes cambiar la ubicación de la carpeta de instalación o mantener la configuración predeterminada. Haz clic en Next para continuar.

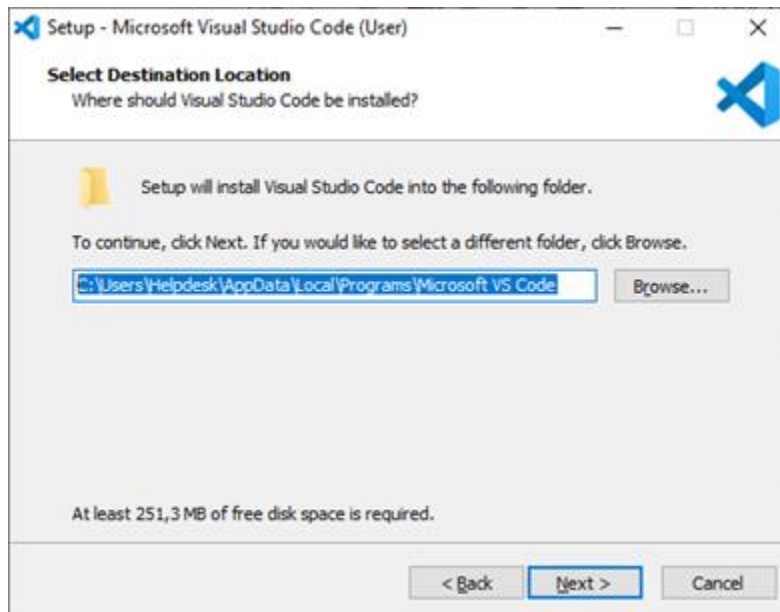


Ilustración 27. Instalación de Visual Studio Code

Paso 5: Elige si deseas cambiar el nombre de la carpeta de accesos directos en el menú Inicio o si no deseas instalar accesos directos en absoluto. Haz clic en Next.

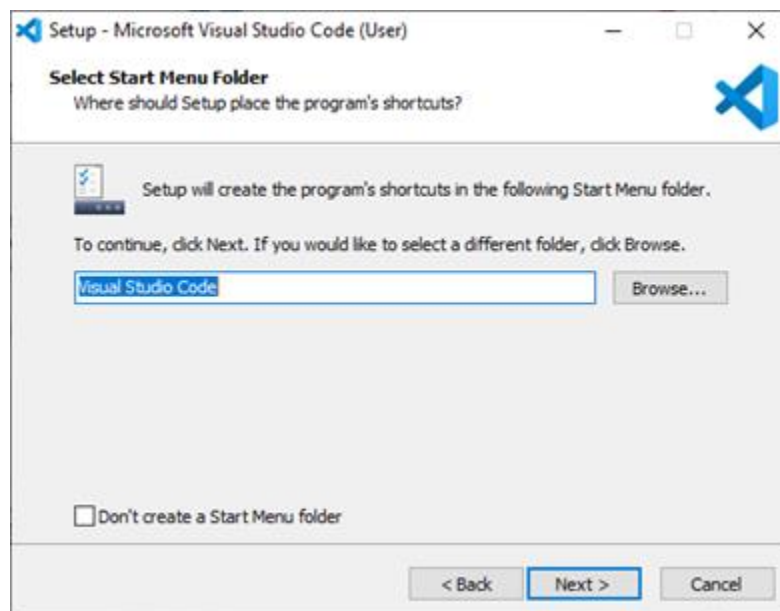


Ilustración 28. Instalación de Visual Studio Code

Paso 6: Selecciona las tareas adicionales, por ej. crear un icono en el escritorio o añadir opciones al menú contextual de Windows Explorer. Haz clic en Next.

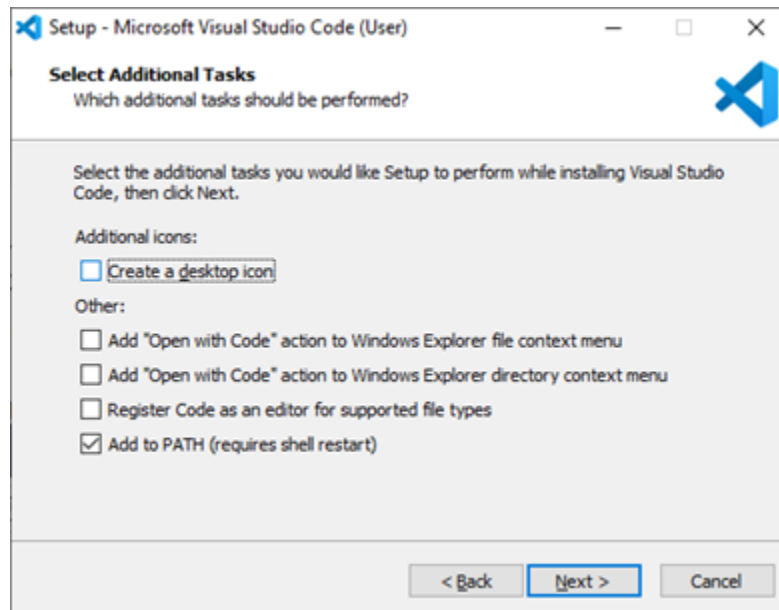


Ilustración 29. Instalación de Visual Studio Code

Paso 7: Haz clic en Install para iniciar la instalación.

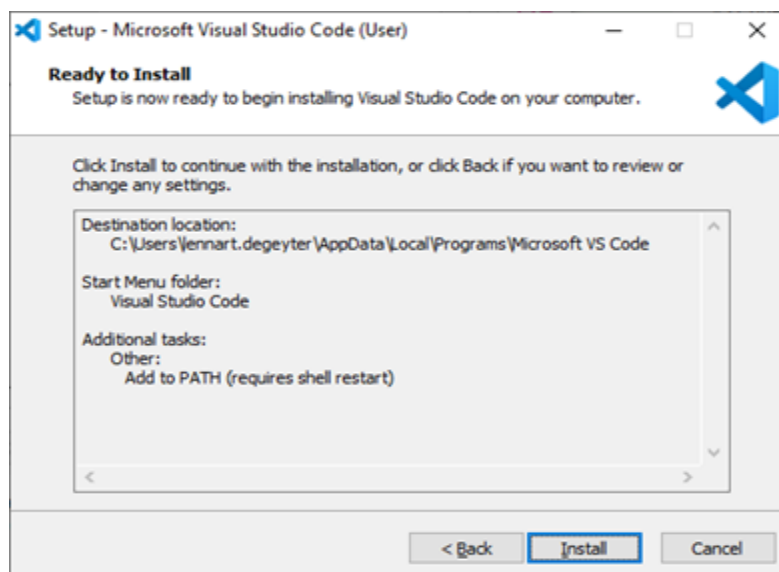


Ilustración 30. Instalación de Visual Studio Code

Paso 8: El programa está instalado y listo para usar. Haz clic en Finish para finalizar la instalación y lanzar el programa.

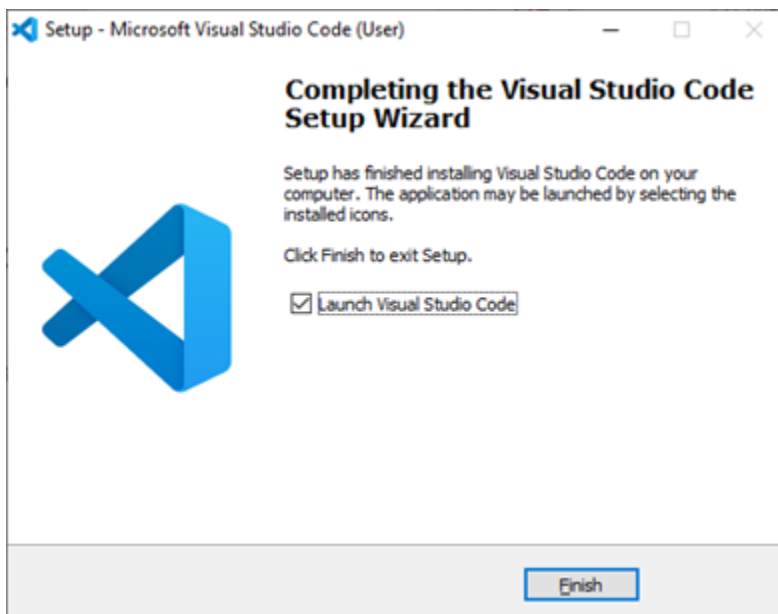


Ilustración 31. Instalación de Visual Studio Code

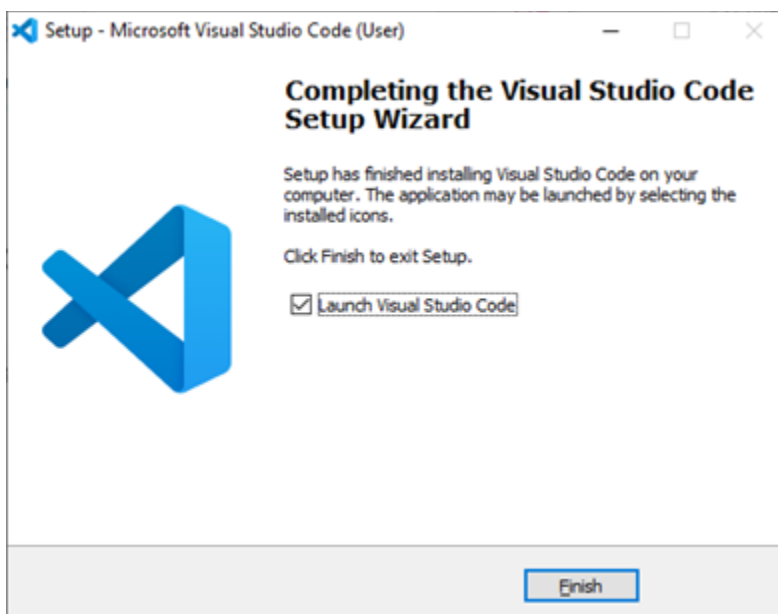


Ilustración 32. Instalación de Visual Studio Code

4.7 Sprint 3: Instalación y Configuración de Firebase

Paso 1: Vamos a la página principal Firebase

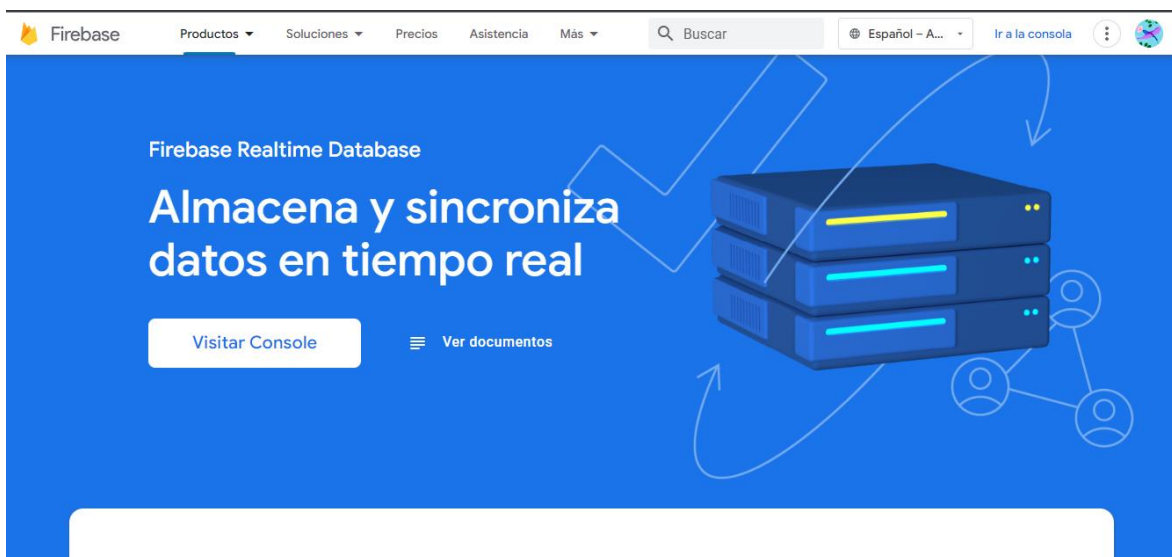


Ilustración 33. Instalación de Firebase

Paso 2: Tenemos que tener nuestra cuenta de Google.

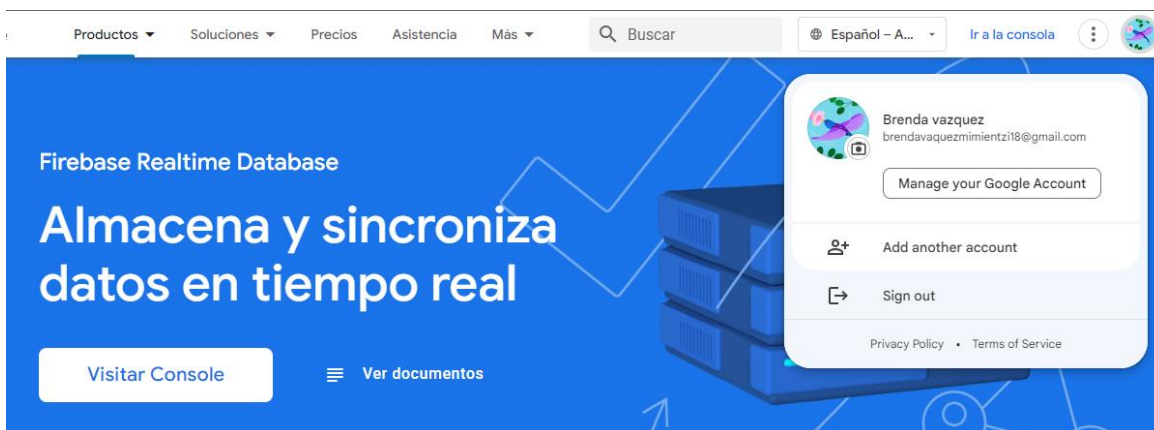


Ilustración 34. Instalación de Firebase

Paso 3: Para trabajar con Firebase primero necesitamos crear un proyecto. Para crear un proyecto, inicie sesión en su Firebase Console y haga clic en «Crear un proyecto»:

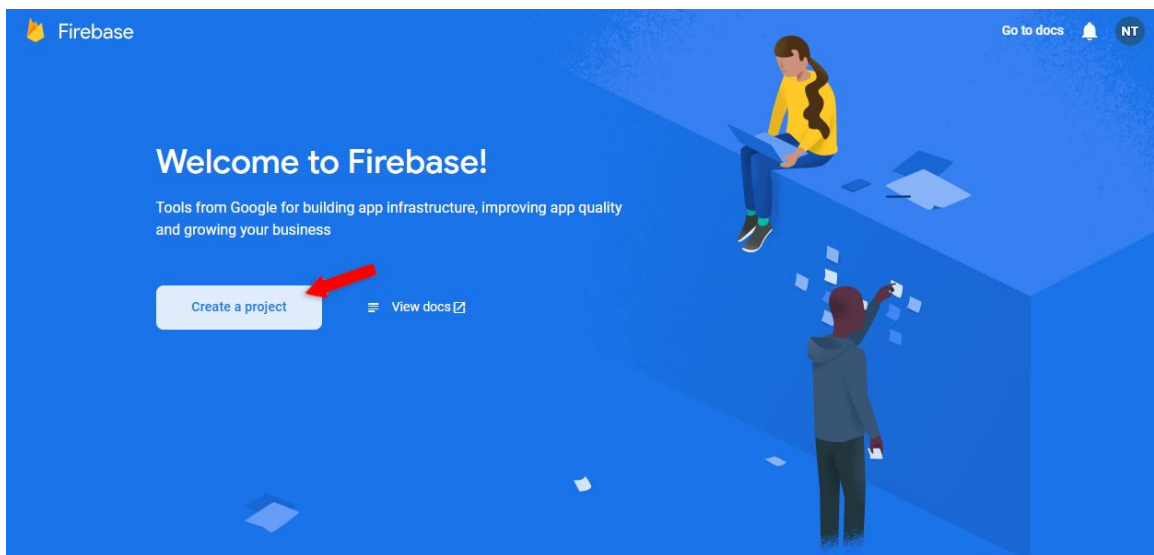


Ilustración 35. Instalación de Firebase

Paso 4: Asígnanos un nombre personalizado. Yo nombraré el mío Notificaciones web y móvil.

Acepte todos los términos y condiciones y presione “Continuar”.



Ilustración 36. Instalación de Firebase

Paso 5. En este paso deshabilitamos ya que esta opción no es necesario ya que no requerimos de Google Analytics

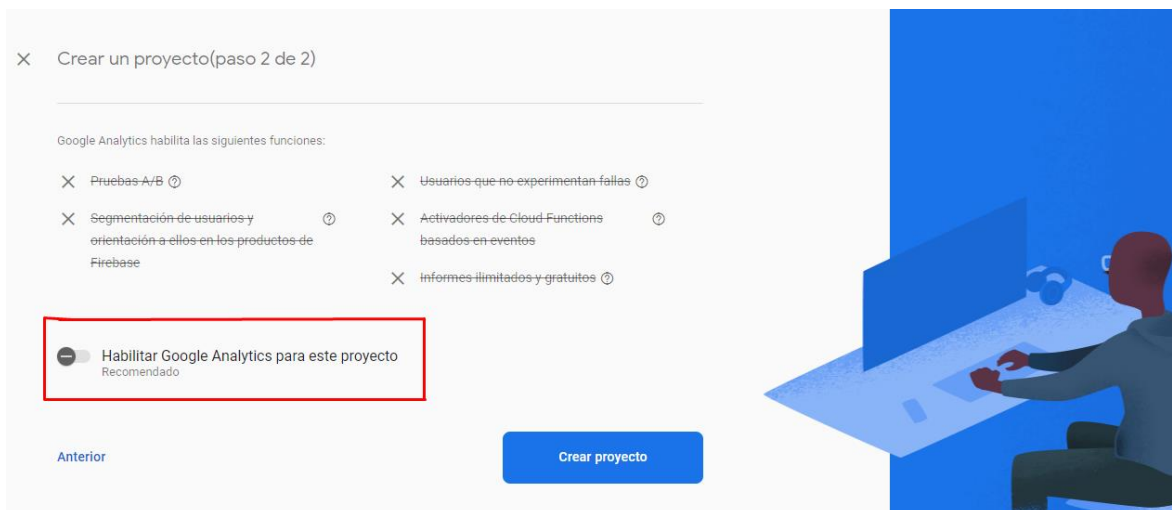


Ilustración 37. Instalación de Firebase

Paso 6. Firebase se tomará unos minutos para preparar todo lo necesario para su proyecto. Una vez que haya terminado, será redirigido al Panel de Control del proyecto de Firebase.

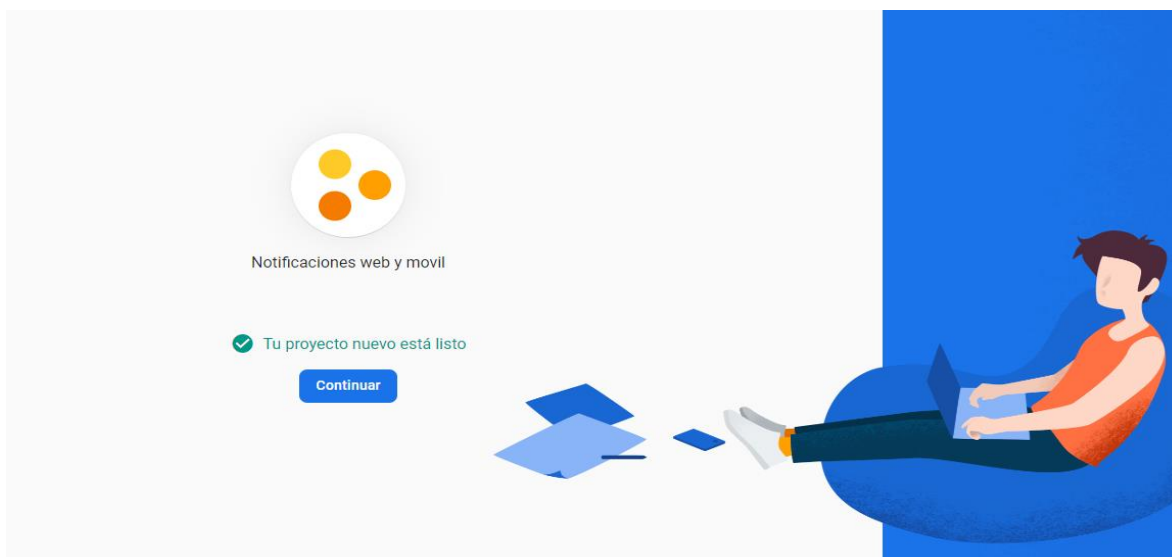


Ilustración 38. Instalación de Firebase

Paso 7: Una vez que se haya culminado el proyecto, nos mostrara está consola.

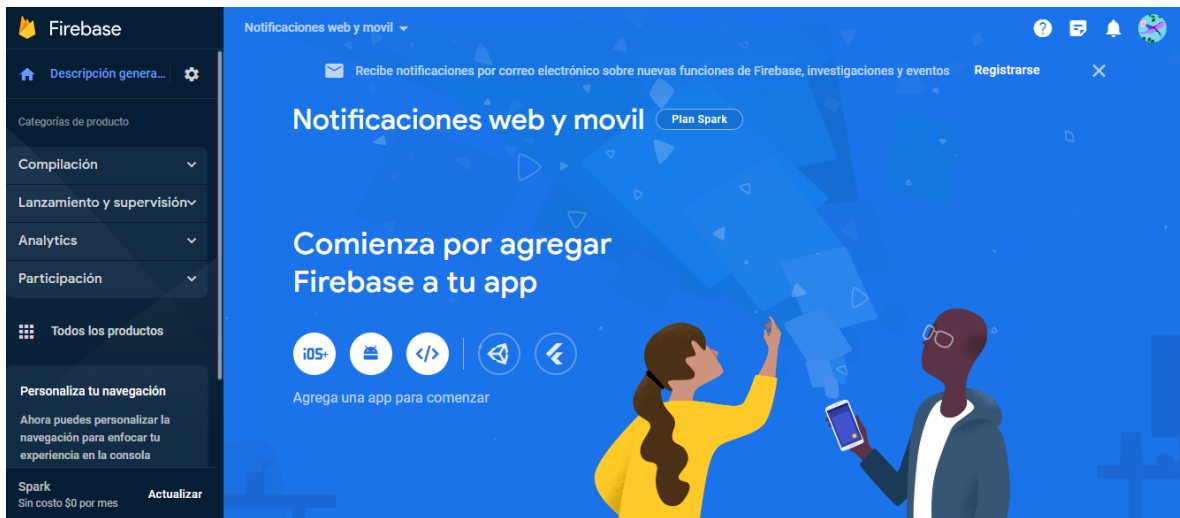


Ilustración 39. Instalación de Firebase

Paso 8. A continuación, nos muestra las diferentes herramientas que nos proporciona Firebase, para poder utilizar las notificaciones push, así que abrimos Messaging

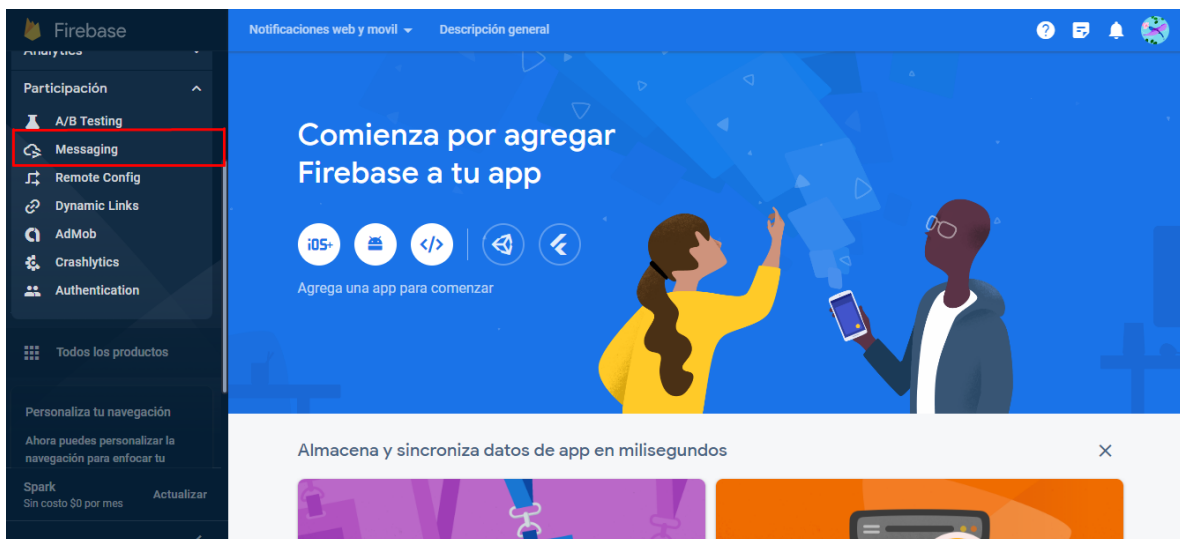


Ilustración 40. Instalación de Firebase

Paso 9- Nos muestra esta interfaz Messaging

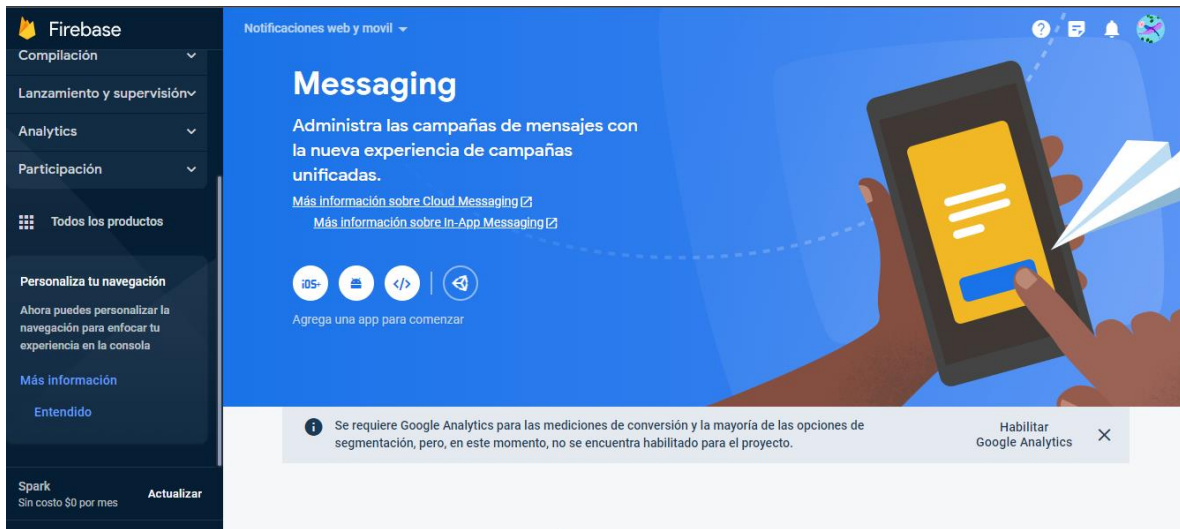


Ilustración 41. Instalación de Firebase

Paso 10. A continuación, cree una nueva aplicación de Firebase. Seleccione «Web» ya que está hecho en angular como nuestra interfaz:

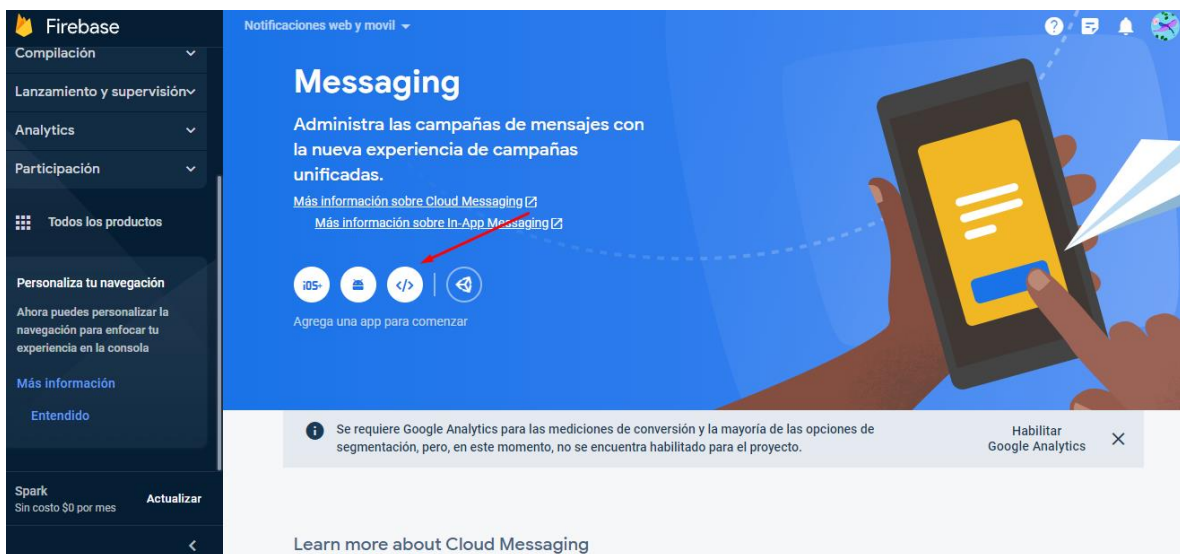


Ilustración 42. Instalación de Firebase

Paso 11-Debemos registrar un nombre personalizado al proyecto. A continuación, haga clic en «Registrar aplicación»:



× **Agrega Firebase a tu aplicación web**

1 Registrar app

Sobrenombre de la app ⓘ

Marketplace

☐ Además, configura **Firebase Hosting** para esta app. [Más información](#) ⓘ

Hosting también se puede configurar más adelante. Puedes comenzar cuando quieras sin costo alguno.

Registrar app

2 Agrega el SDK de Firebase

Ilustración 43. Instalación de Firebase

Paso 12: Debemos copiar, ya que es lo que vamos a importar en nuestro proyecto de angular.

Si no usas herramientas de compilación, utiliza esta opción para agregar y usar el SDK de Firebase JS. Utiliza esta opción a fin de comenzar, aunque no se recomienda para las apps en producción. [Obtén más información](#) ⓘ.

Copia y pega estas secuencias de comandos en la parte inferior de la etiqueta `<body>` antes de usar cualquier servicio de Firebase:

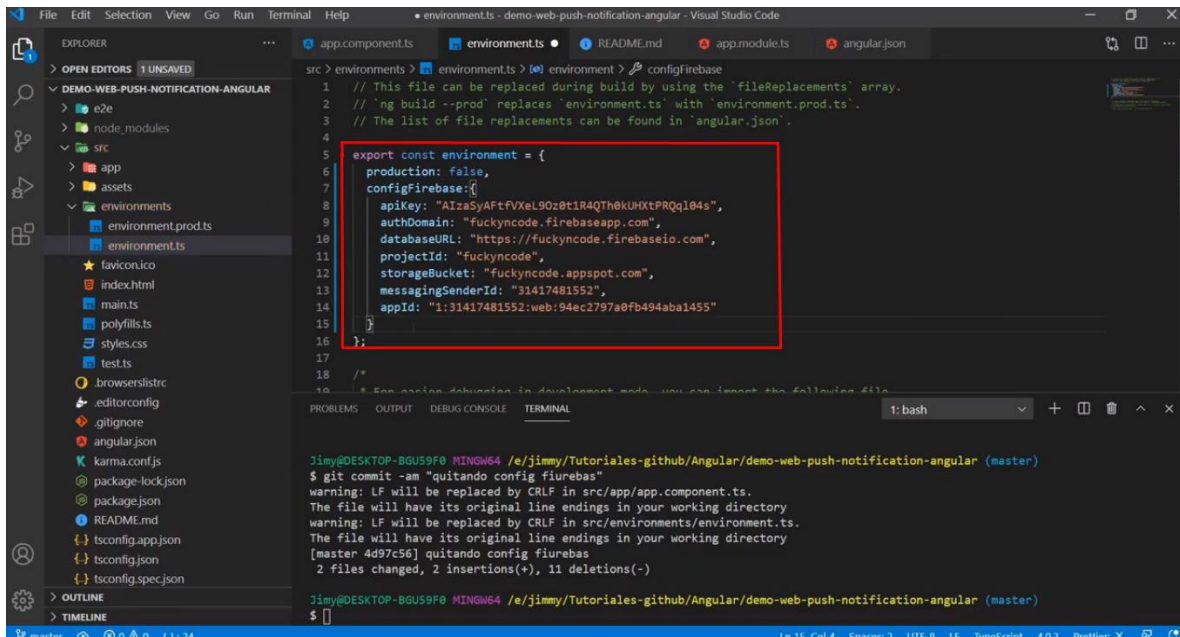
```
<script type="module">
  // Import the functions you need from the SDKs you need
  import { initializeApp } from "https://www.gstatic.com/firebasejs/9.21.0/firebase-app.js";
  // TODO: Add SDKs for Firebase products that you want to use
  // https://firebase.google.com/docs/web/setup#available-libraries

  // Your web app's Firebase configuration
  const firebaseConfig = {
    apiKey: "AIzaSyCXhyK-LJ86t9plhQQCGNn7Hh33bJNTmk0",
    authDomain: "notificaciones-web-y-movil.firebaseio.com",
    projectId: "notificaciones-web-y-movil",
    storageBucket: "notificaciones-web-y-movil.appspot.com",
    messagingSenderId: "312571985858",
    appId: "1:312571985858:web:be6a5465bef054c9bce05b"
  };

  // Initialize Firebase
  const app = initializeApp(firebaseConfig);
</script>
```

Ilustración 44. Instalación de Firebase

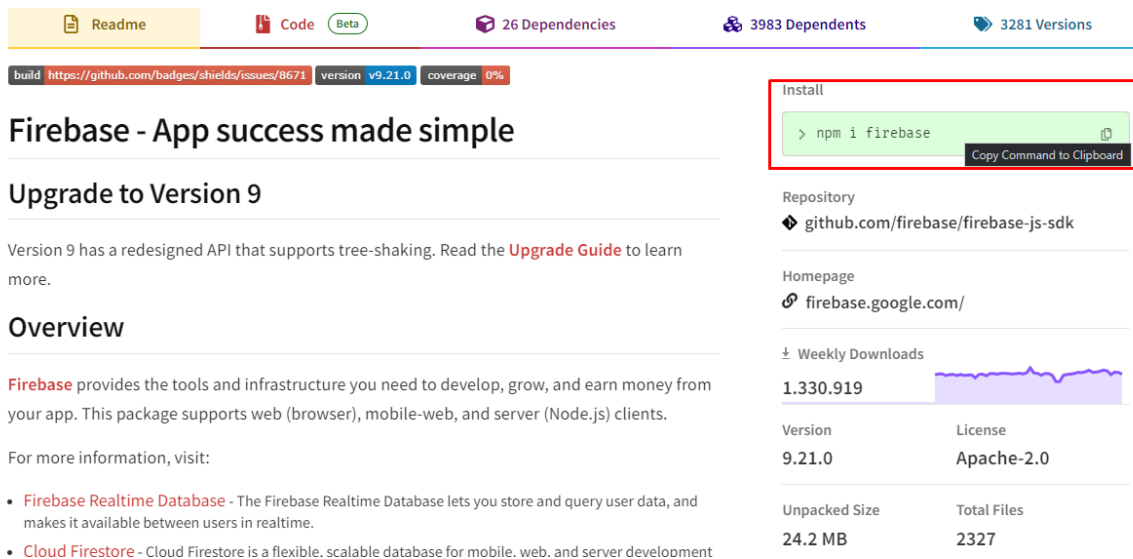
Paso 13. Realizamos nuestras configuraciones en el lado del código en el angular nos vamos a nuestra carpeta environment y dentro de ella vamos a crear un atributo llamada configFirebase, lo pegamos y guardamos



```
src > environments > environment.ts > configFirebase
1 // This file can be replaced during build by using the 'fileReplacements' array.
2 // 'ng build --prod' replaces 'environment.ts' with 'environment.prod.ts'.
3 // The list of file replacements can be found in 'angular.json'.
4
5 export const environment = {
6   production: false,
7   configFirebase: {
8     apiKey: "AIzaSyAFTFVXeL9Oz0t1R4QTh0kUHXtPRQql04s",
9     authDomain: "fuckynode.firebaseio.com",
10    databaseURL: "https://fuckynode.firebaseio.com",
11    projectId: "fuckynode",
12    storageBucket: "fuckynode.appspot.com",
13    messagingSenderId: "31417481552",
14    appId: "1:31417481552:web:94ec2797a0fb494aba1455"
15  },
16 };
17
18 /**
19  * One of the most common scenarios in development mode, you can import the following file
20  */
21
22 PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
23 T: bash
24
25 jimy@DESKTOP-BGUS9F0 MINGW64 /e/jimmy/Tutoriales-github/Angular/demo-web-push-notification-angular (master)
26 $ git commit -am "quitando config firebase"
27 warning: LF will be replaced by CRLF in src/app/app.component.ts.
28 The file will have its original line endings in your working directory
29 warning: LF will be replaced by CRLF in src/environments/environment.ts.
30 The file will have its original line endings in your working directory
31 [master 4d97c56] quitando config firebase
32 2 files changed, 2 insertions(+), 11 deletions(-)
33
34 jimy@DESKTOP-BGUS9F0 MINGW64 /e/jimmy/Tutoriales-github/Angular/demo-web-push-notification-angular (master)
35 $
```

Ilustración 45. Instalación de Firebase

Paso 14. Debemos importar una librería de firebase, abriremos la página firebase-npm ejecutaremos este comando lo copiamos en la aplicación.



Readme Code Beta 26 Dependencies 3983 Dependents 3281 Versions

build <https://github.com/badges/shields/issues/8671> version v9.21.0 coverage 0%

Firebase - App success made simple

Upgrade to Version 9

Version 9 has a redesigned API that supports tree-shaking. Read the [Upgrade Guide](#) to learn more.

Overview

Firebase provides the tools and infrastructure you need to develop, grow, and earn money from your app. This package supports web (browser), mobile-web, and server (Node.js) clients.

For more information, visit:

- **Firebase Realtime Database** - The Firebase Realtime Database lets you store and query user data, and makes it available between users in realtime.
- **Cloud Firestore** - Cloud Firestore is a flexible, scalable database for mobile, web, and server development

Install

```
> npm i firebase
```

Copy Command to Clipboard

Repository

github.com/firebase/firebase-js-sdk

Homepage

firebase.google.com/

Weekly Downloads

1.330.919

Version

9.21.0

License

Apache-2.0

Unpacked Size

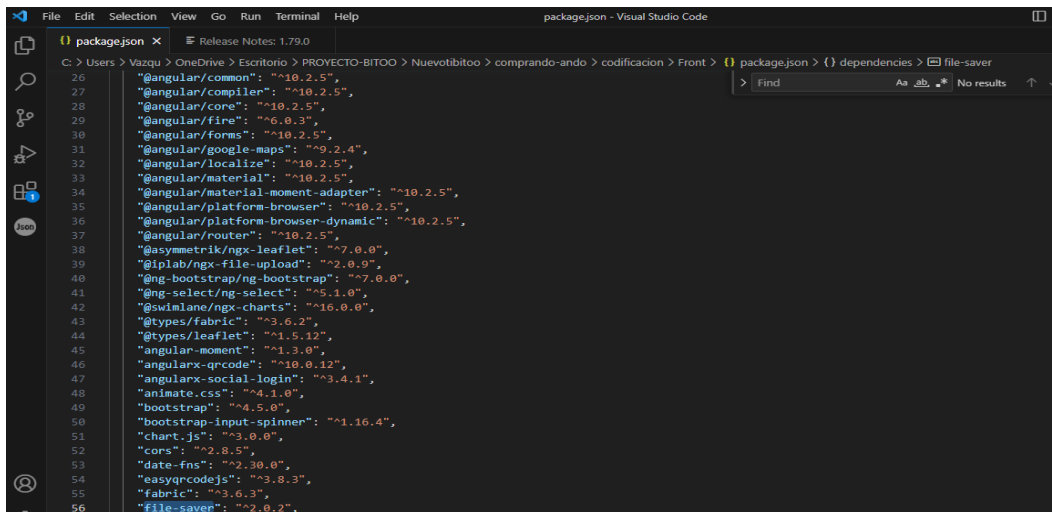
24.2 MB

Total Files

2327

Ilustración 46. Instalación de Firebase

Paso 15. Aquí esta todas las librerías que instalamos y utilizamos de acuerdo a la implementación del proyecto



```
26  "@angular/common": "^10.2.5",
27  "@angular/compiler": "^10.2.5",
28  "@angular/core": "^10.2.5",
29  "@angular/fire": "^6.0.3",
30  "@angular/forms": "^10.2.5",
31  "@angular/google-maps": "^9.2.4",
32  "@angular/localize": "^10.2.5",
33  "@angular/material": "^10.2.5",
34  "@angular/material-moment-adapter": "^10.2.5",
35  "@angular/platform-browser": "^10.2.5",
36  "@angular/platform-browser-dynamic": "^10.2.5",
37  "@angular/router": "^10.2.5",
38  "@asymmetrik/ngx-leaflet": "^7.0.0",
39  "@iplab/ngx-file-upload": "^2.0.9",
40  "@ng-bootstrap/ng-bootstrap": "^7.0.0",
41  "@ng-select/ng-select": "^5.1.0",
42  "@swimlane/ngx-charts": "^16.0.0",
43  "@types/fabric": "^3.6.2",
44  "@types/leaflet": "^1.5.12",
45  "angular-moment": "^1.3.0",
46  "angularx-qrcode": "^10.0.12",
47  "angularx-social-login": "^3.4.1",
48  "animate.css": "^4.1.0",
49  "bootstrap": "^4.5.0",
50  "bootstrap-input-spinner": "^1.16.4",
51  "chart.js": "^3.0.0",
52  "cors": "^2.8.5",
53  "date-fns": "^2.30.0",
54  "easyqr-codejs": "^3.8.3",
55  "fabric": "^3.6.3",
56  "file-saver": "^2.0.2",
```

Ilustración 47. Instalación de Firebase

4.8 Sprint 4. Instalación Android Studio

Paso 1. Abrimos cualquier navegador web y navegamos hasta la página de descarga de Android Studio.

Este es el sitio web para desarrolladores de Android, donde puedes descargar Android Studio. En esta página, se detecta automáticamente tu sistema operativo.

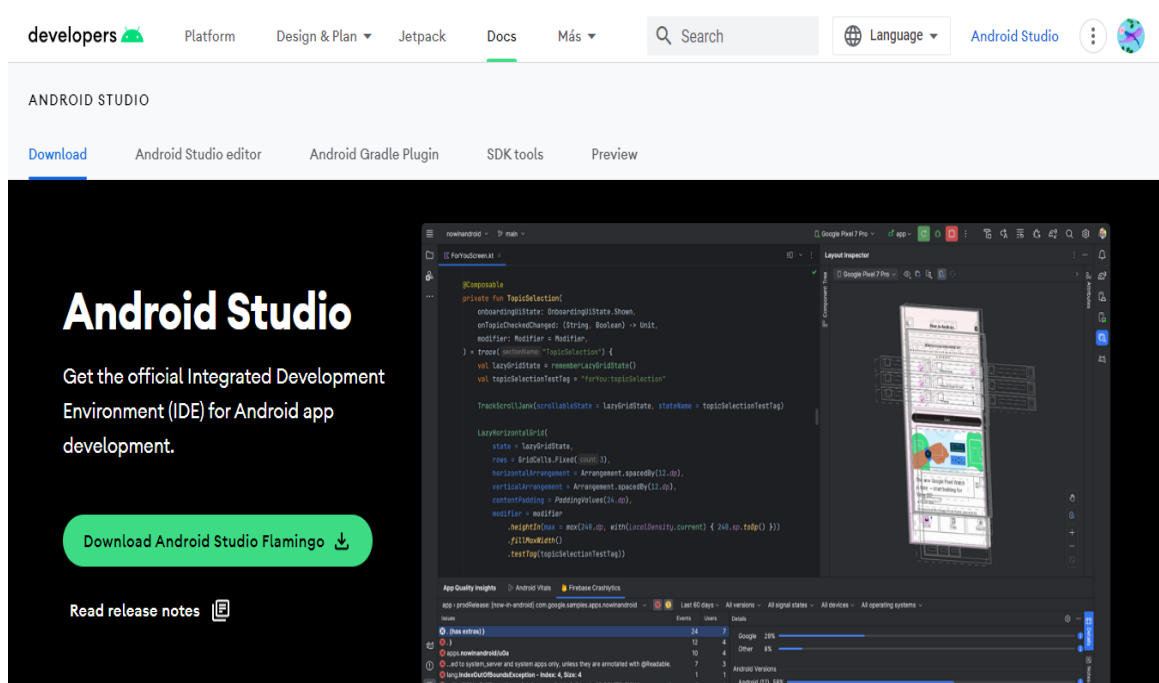


Ilustración 48. Instalación de Android Studio

Paso 2. Haz clic en Download Android Studio. Se abrirá la página de los Términos y Condiciones con el Contrato de licencia de Android Studio, leemos el Contrato de licencia.

En la parte inferior de la página, selecciona la casilla de verificación I have read and agree with the above terms and conditions si estás de acuerdo con los Términos y Condiciones.

Haz clic en Download Android Studio para iniciar la descarga.

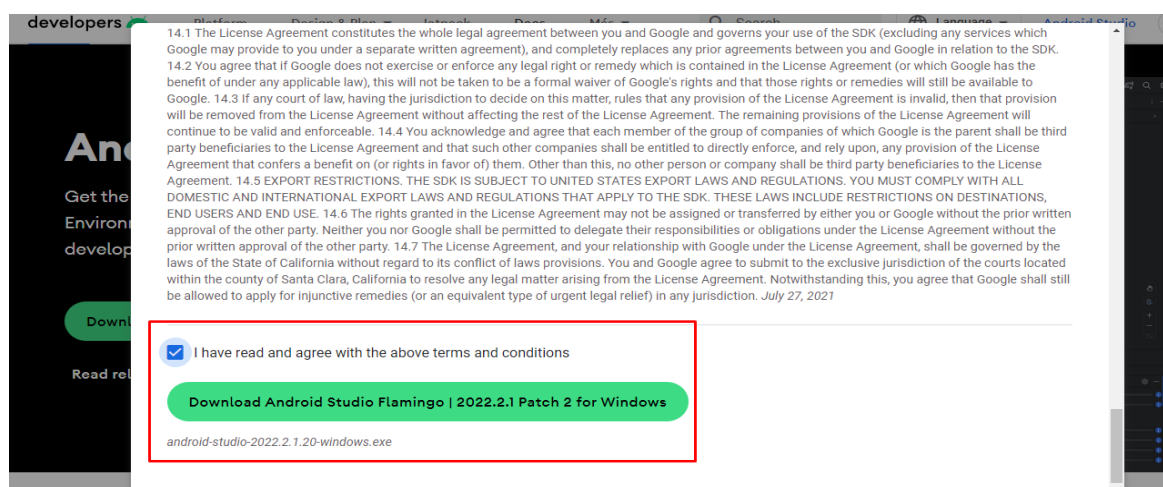


Ilustración 49. Instalación de Android Studio

Paso 3. Cuando nos indique, guardamos el archivo en una ubicación donde puedas localizarlo con facilidad, como la carpeta Download.

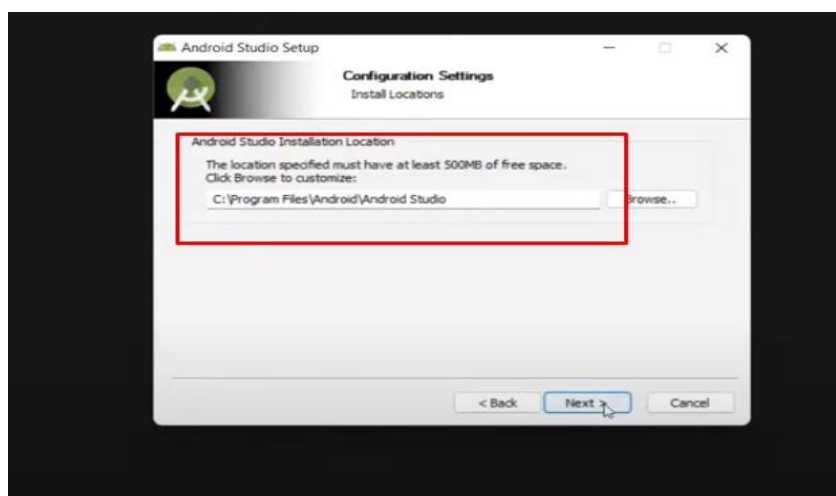


Ilustración 50. Instalación de Android Studio

Paso 4. Abrimos la carpeta donde descargamos y guardamos el archivo de instalación de Android Studio.

Realizamos doble clic en el archivo descargado.

Si se muestra el diálogo User Account Control para permitir que la instalación realizamos cambios en nuestra computadora, nuevamente clic en Yes a fin de confirmaremos la instalación.

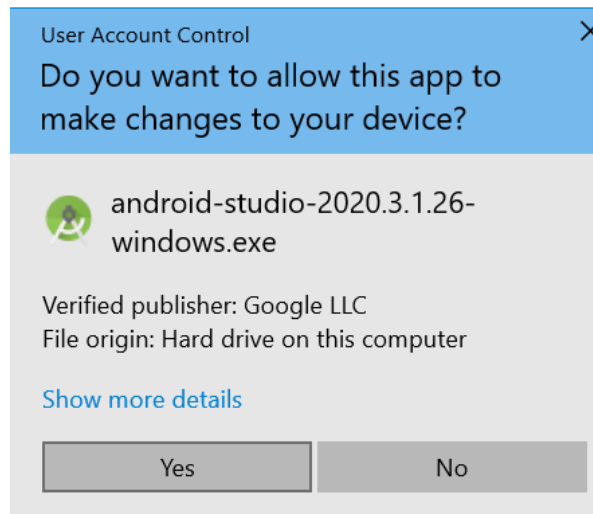


Ilustración 51. Instalación de Android Studio

Paso 5. Aparecerá el diálogo Welcome to Android Studio Setup.

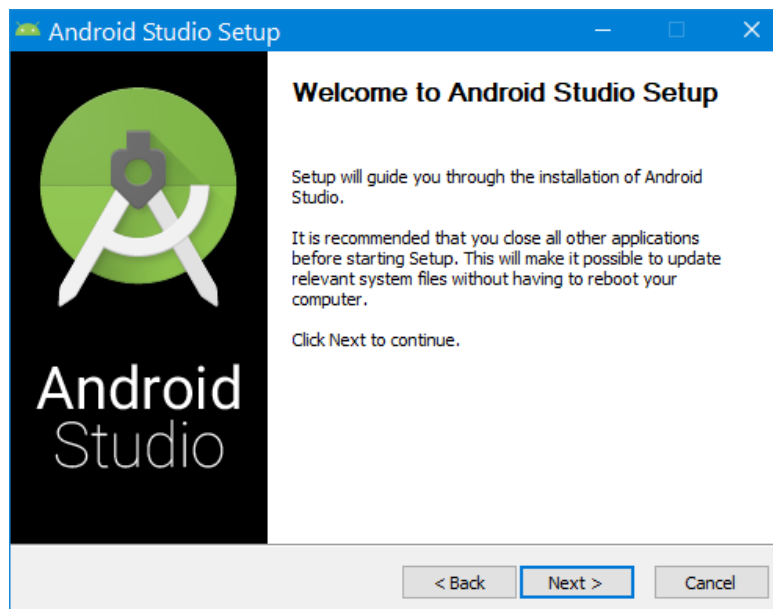


Ilustración 52. Instalación de Android Studio

Paso 6. Hacemos clic en Next con el fin de iniciar la instalación.

Paso 7. Aceptamos la configuración de instalación predeterminada para todos los pasos.

Paso 8. Realizamos clic en Finish cuando finalice la instalación a los efectos de iniciar Android Studio.

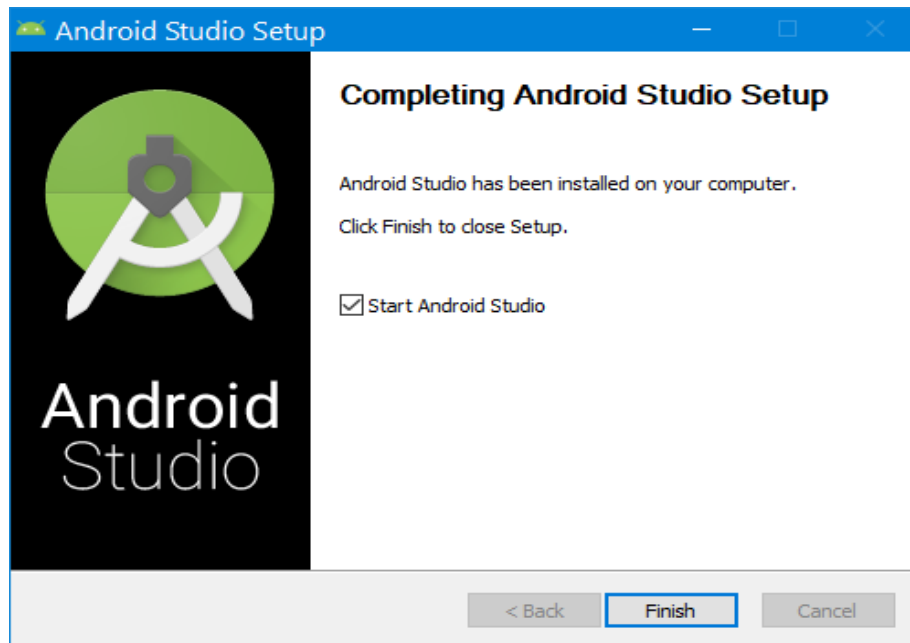


Ilustración 53. Instalación de Android Studio

Paso 9. Elige si prefieres el tema oscuro o claro cuando se inicie Android Studio por primera vez. Las capturas de pantalla en este curso usan el tema claro, pero elige el que quieras.

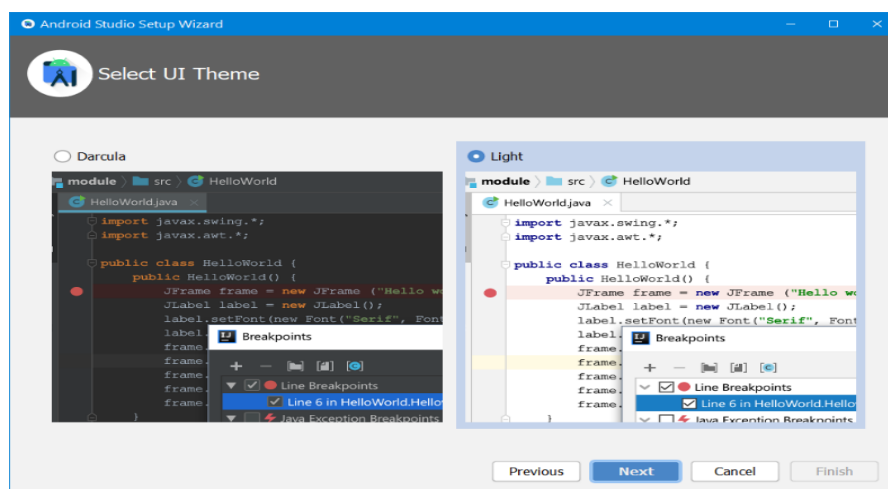


Ilustración 54. Instalación de Android Studio

Paso 10. Durante la instalación, el asistente de configuración descarga e instala componentes y herramientas adicionales que se necesitan en el desarrollo de apps para Android. Según la velocidad de tu conexión a Internet, es posible que este proceso demore un poco. Durante este período, es posible que veas un diálogo de User Account Control para el Procesador de comandos de Windows. Hacemos clic en Yes a fin de aceptar el cuadro de diálogo.

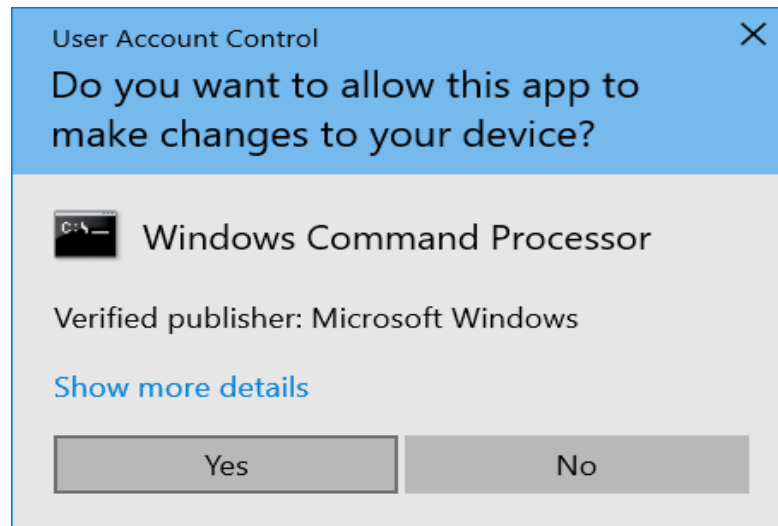


Ilustración 55. Instalación de Android Studio

Paso 11. También es posible que recibas una alerta de seguridad de Windows sobre adb.exe. Haz clic en Allow access, si es necesario, para continuar con la instalación.

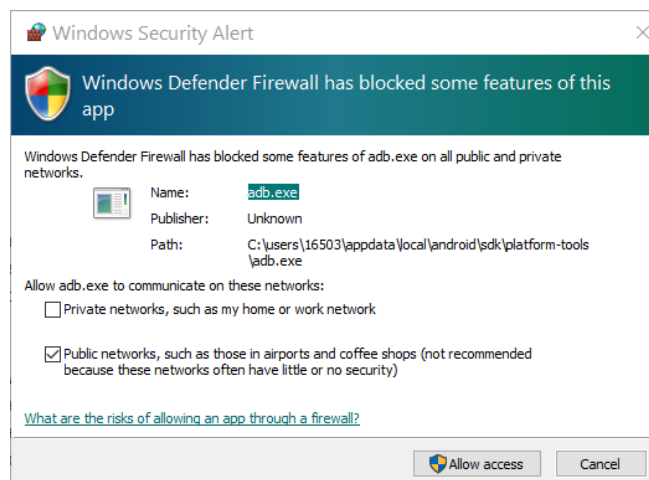


Ilustración 56. Instalación de Android Studio

Paso12. Cuando se completan la descarga y la instalación, realizamos clic en Finish. Se abrirá la ventana Welcome to Android Studio y podrás comenzar a crear apps.

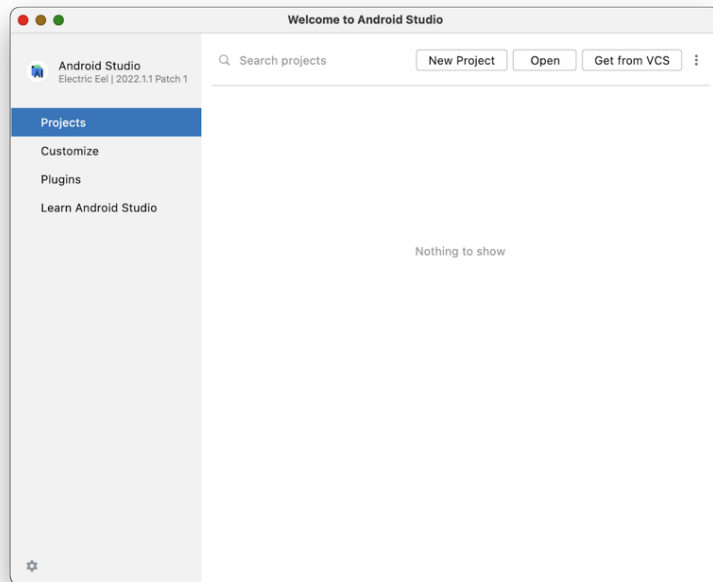


Ilustración 57. Instalación de Android Studio

4.9 Sprint 5. Ionic & Angular

Paso 1. Entramos al sitio oficial de un intérprete de JavaScript

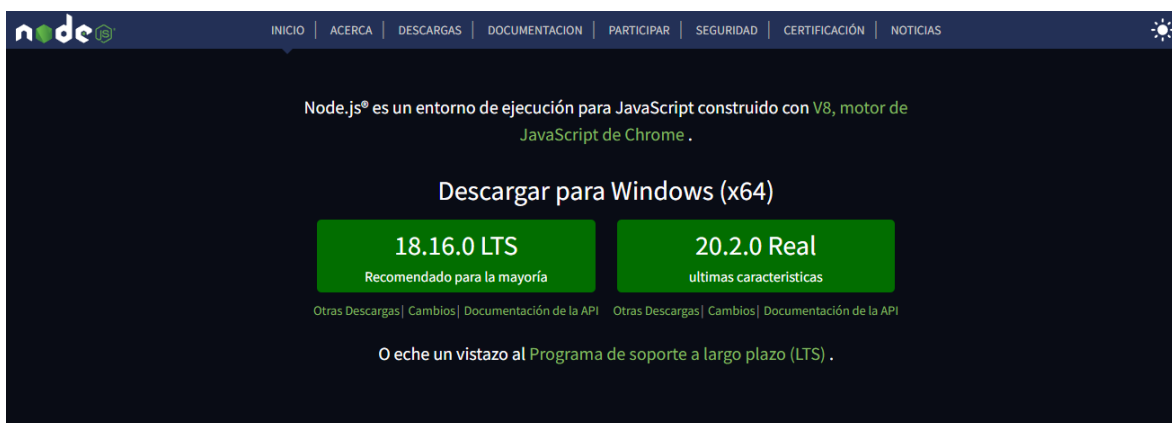


Ilustración 58. Instalación de Ionic & Angular

Paso 2. Descargamos la última versión actualizada de node

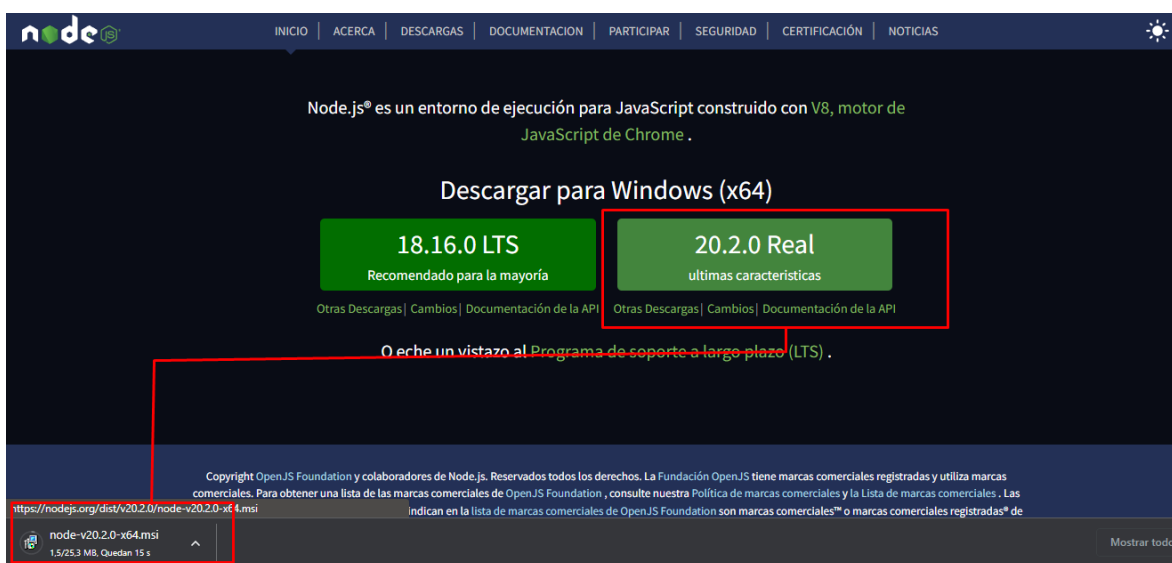


Ilustración 59. Instalación de Ionic & Angular

Paso 3. Haz clic en Next con el fin de iniciar la instalación.

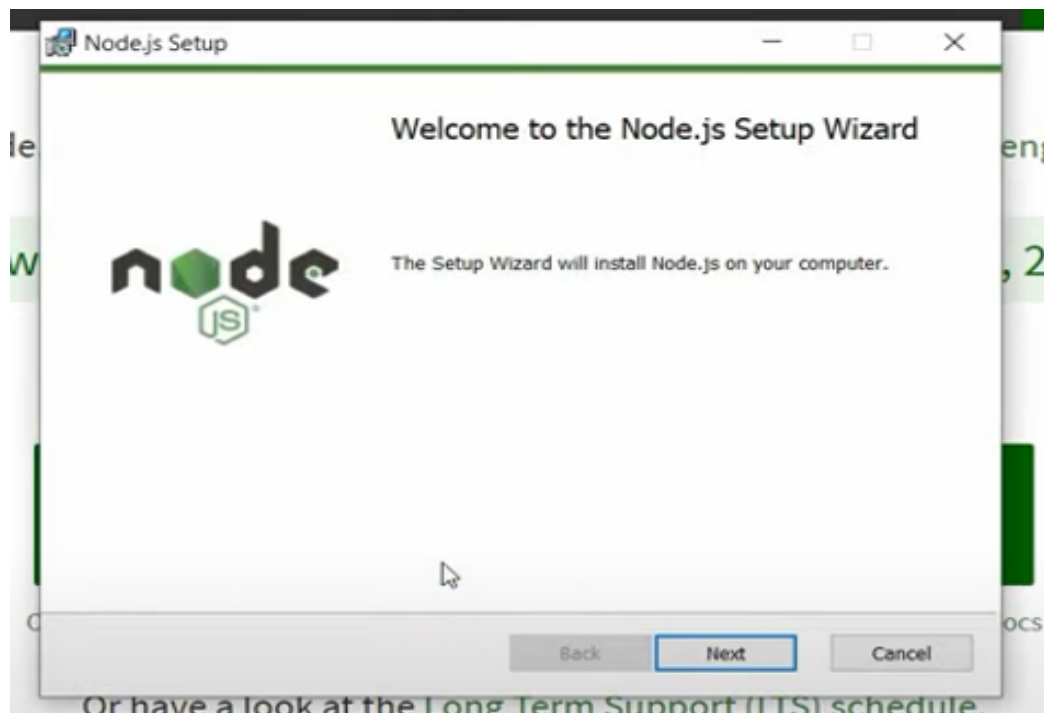


Ilustración 60. Instalación de node



sign up for [Node.js Everywhere](#), the official Node.js Monthly Newsletter

Ilustración 61. Instalación de node

Paso 4. Inicia la instalación node

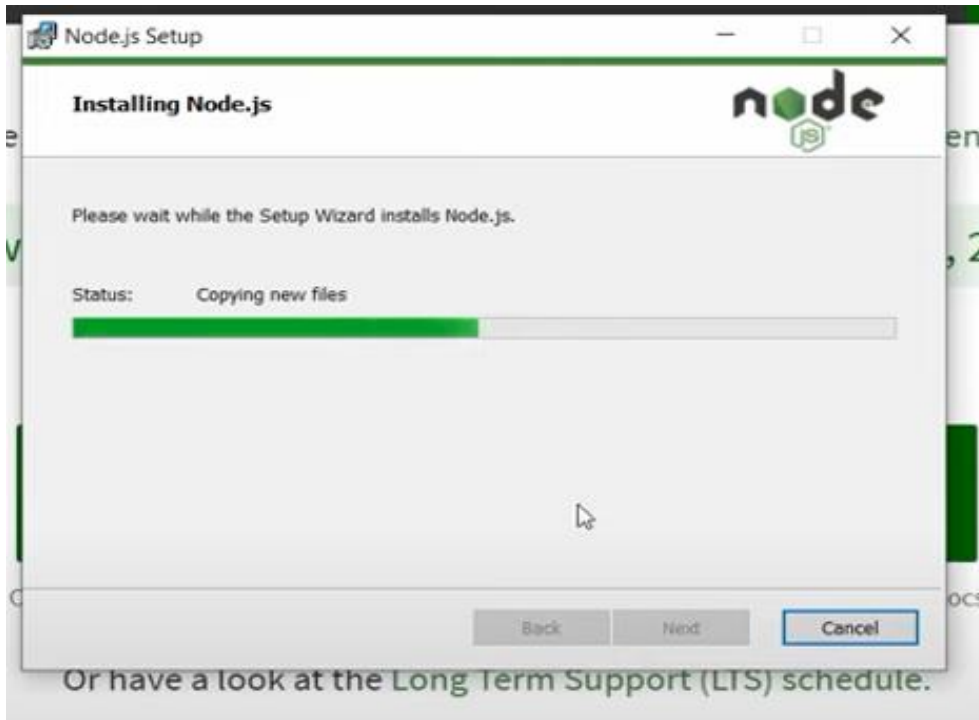


Ilustración 62. Instalación de node

Paso 5. Entramos a la página principal ionic Framework

Entramos a la página principal ionic Framework



Ilustración 63. Instalación de Ionic

Paso 6. Realizamos clic en Finish cuando finalice la instalación a los efectos de iniciar



Ilustración 64. Instalación de Ionic

Paso 7. Seleccionamos en la documentación de guía

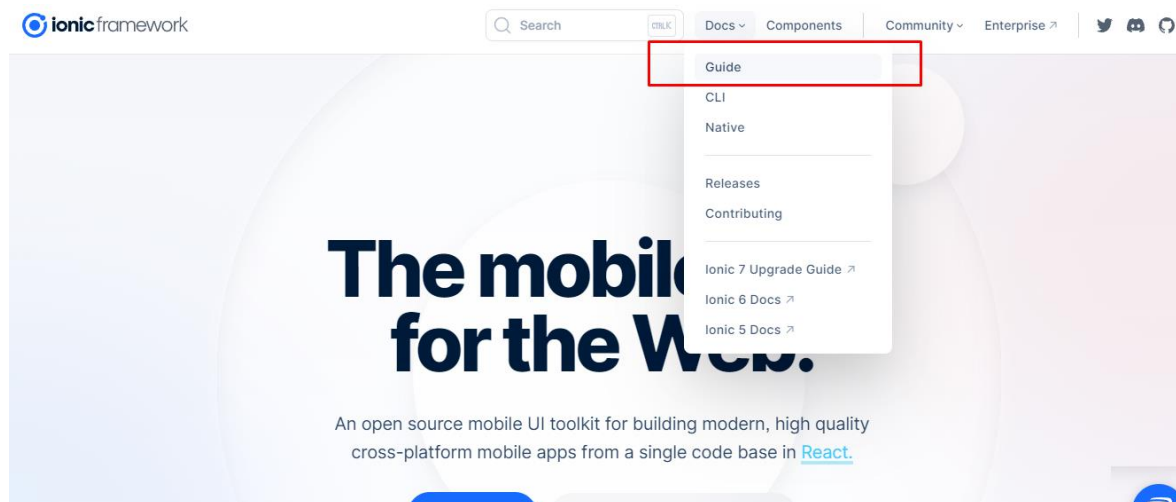


Ilustración 65. Instalación de Ionic

Paso 8. Seleccionamos instalación CLI, nos ayudara a tener una interface de una aplicación de consola.

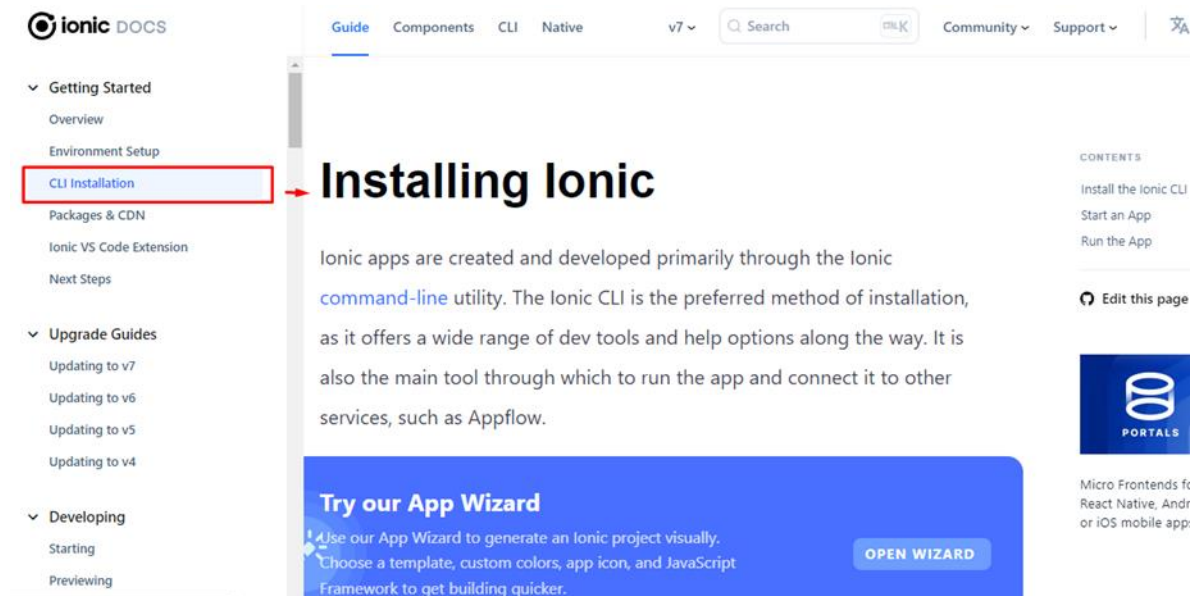


Ilustración 66. Instalación de Ionic

Paso 9. Nos muestra un comando para poder instalar ionic

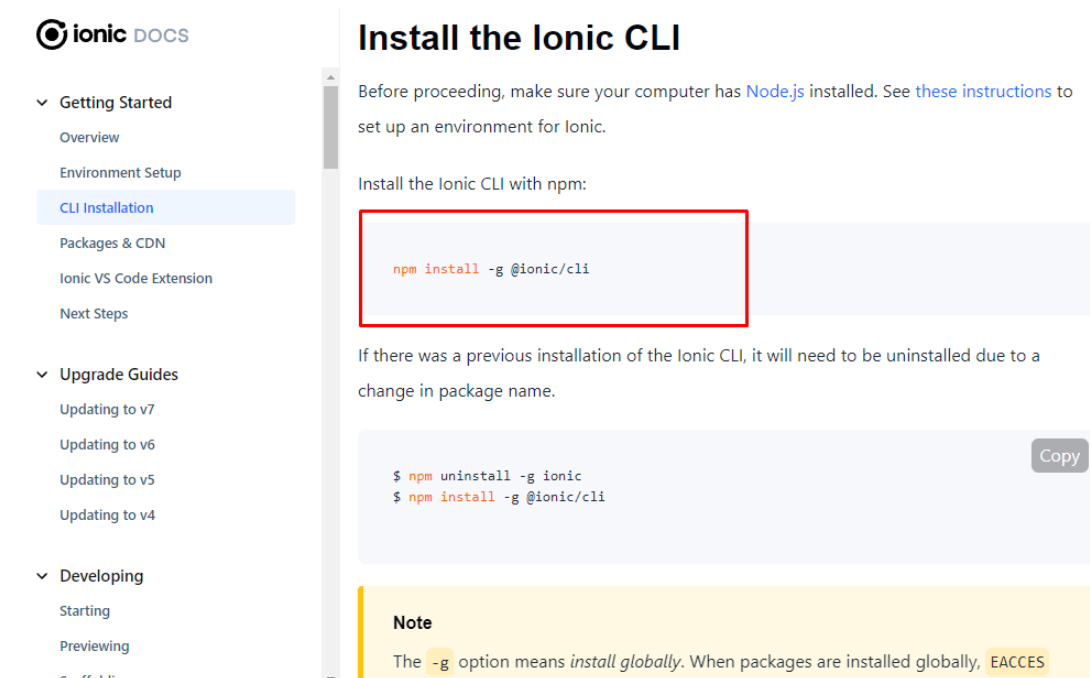


Ilustración 67. Instalación de Ionic

Paso 10. Abrimos nuestra consola cmd

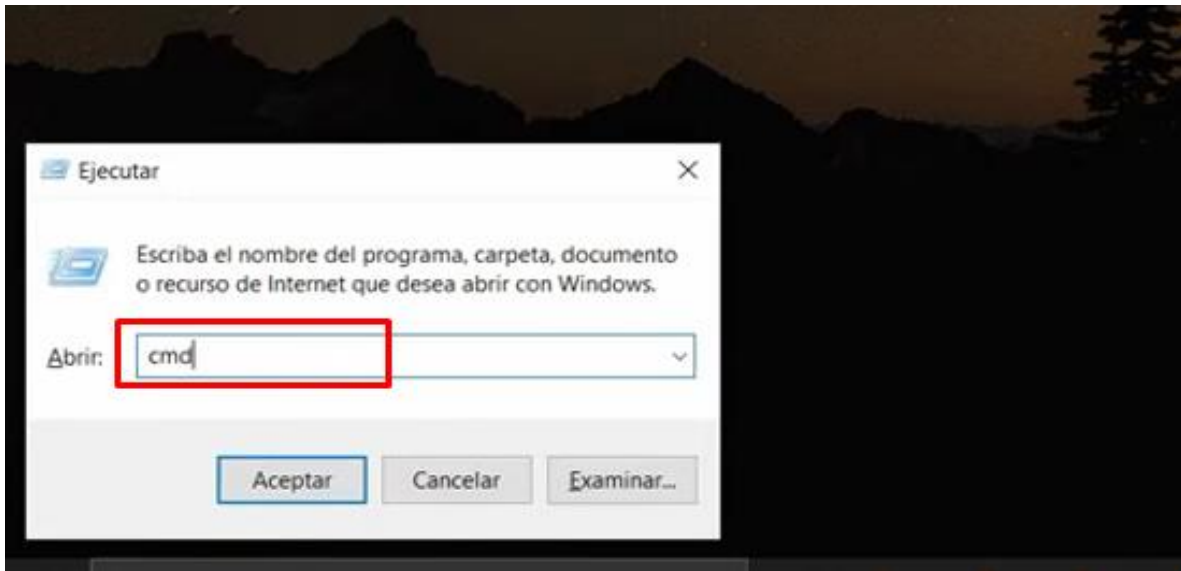


Ilustración 68. Instalación de Ionic

Paso 11. Confirmamos que versión node tenemos para eso escribimos `>node -version` y automáticamente nos da el resultado.

Posteriormente ya tenemos instalado node

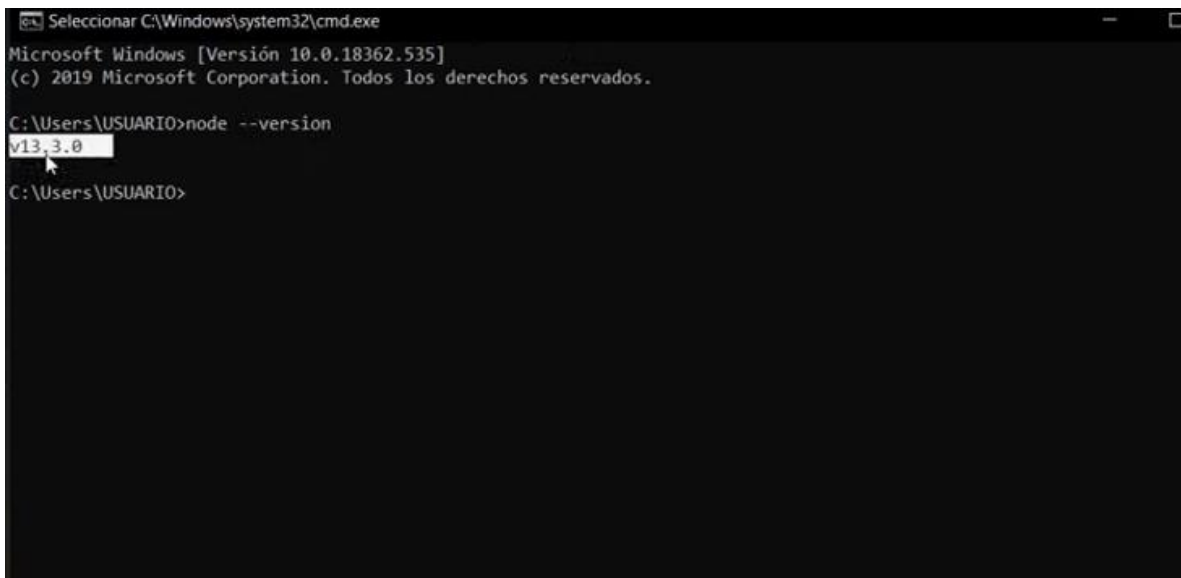
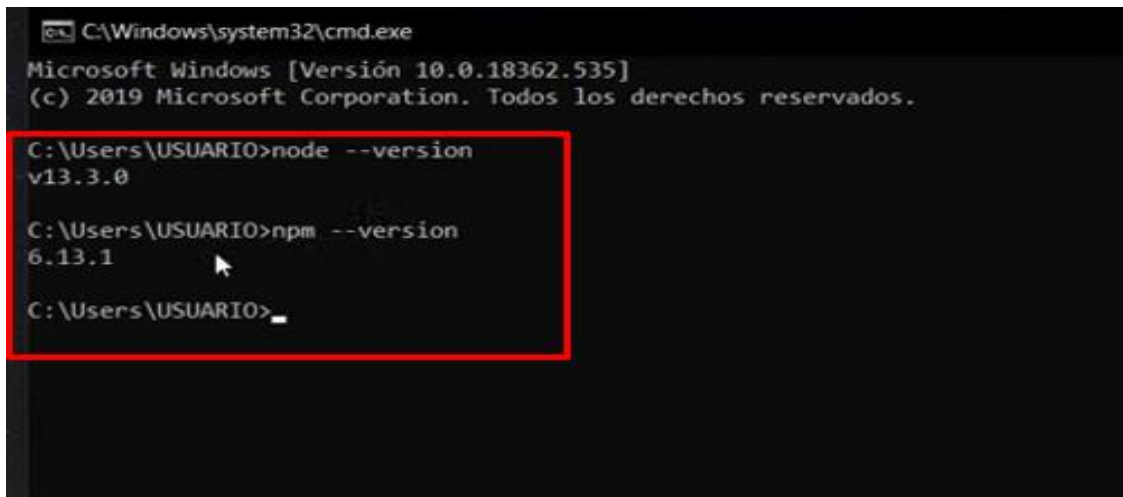


Ilustración 69. Instalación de Ionic

Paso 12. Realizamos el mismo procedimiento para poder identificar la instalación npm para ello escribimos el comando >npm --versión, nos devuelve que versión tenemos y nos confirma que ya está instalado.

Con estos comandos ya podemos instalar ionic.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 10.0.18362.535]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

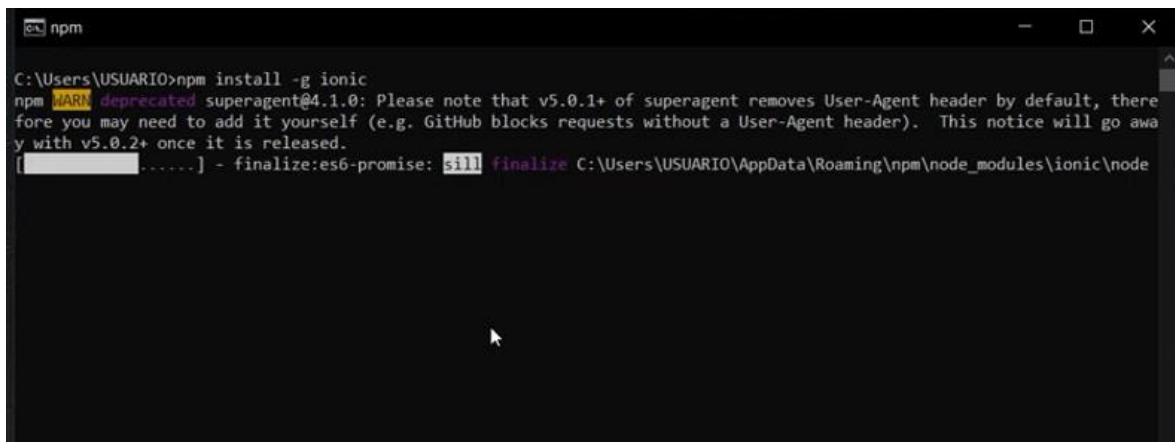
C:\Users\USUARIO>node --version
v13.3.0

C:\Users\USUARIO>npm --version
6.13.1

C:\Users\USUARIO>
```

Ilustración 70. Instalación de Ionic

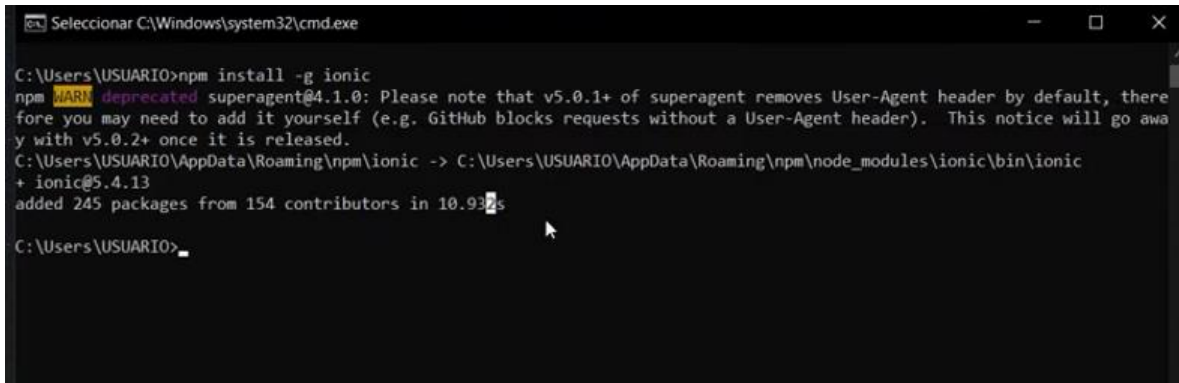
Paso 13. Limpiamos nuestra consola, escribimos el comando install -g ionic, lo que hará es descargar todo ionic.



```
npm
C:\Users\USUARIO>npm install -g ionic
npm WARN deprecated superagent@4.1.0: Please note that v5.0.1+ of superagent removes User-Agent header by default, there
fore you may need to add it yourself (e.g. GitHub blocks requests without a User-Agent header). This notice will go awa
y with v5.0.2+ once it is released.
[.....] - finalize:es6-promise: sill finalize C:\Users\USUARIO\AppData\Roaming\npm\node_modules\ionic\node
```

Ilustración 71. Instalación de Ionic

Paso14. Aquí ya nos indica que ya se terminó de instalar lo identificamos porque hay una línea de comando que es + ionic @5.4.13 que nos permitirá generar proyectos con distintas plantillas



```
Seleccionar C:\Windows\system32\cmd.exe

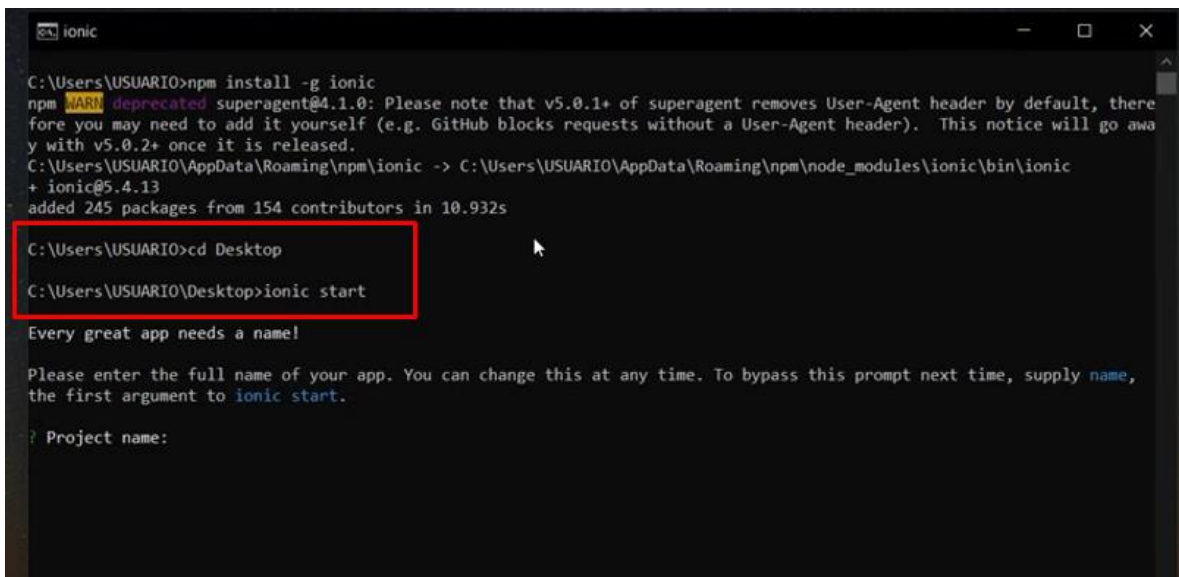
C:\Users\USUARIO>npm install -g ionic
npm WARN deprecated superagent@4.1.0: Please note that v5.0.1+ of superagent removes User-Agent header by default, there
fore you may need to add it yourself (e.g. GitHub blocks requests without a User-Agent header). This notice will go awa
y with v5.0.2+ once it is released.
C:\Users\USUARIO\AppData\Roaming\npm\ionic -> C:\Users\USUARIO\AppData\Roaming\npm\node_modules\ionic\bin\ionic
+ ionic@5.4.13
added 245 packages from 154 contributors in 10.932s

C:\Users\USUARIO>
```

Ilustración 72. Instalación de Ionic

Paso15. Escribimos >cd Desktop es un comando de Windows que nos permite movernos al escritorio.

Después le damos entender ya nos encontramos adentro del escritorio escribimos el comando >ionic start.



```
ionic

C:\Users\USUARIO>npm install -g ionic
npm WARN deprecated superagent@4.1.0: Please note that v5.0.1+ of superagent removes User-Agent header by default, there
fore you may need to add it yourself (e.g. GitHub blocks requests without a User-Agent header). This notice will go awa
y with v5.0.2+ once it is released.
C:\Users\USUARIO\AppData\Roaming\npm\ionic -> C:\Users\USUARIO\AppData\Roaming\npm\node_modules\ionic\bin\ionic
+ ionic@5.4.13
added 245 packages from 154 contributors in 10.932s

C:\Users\USUARIO>cd Desktop
C:\Users\USUARIO\Desktop>ionic start

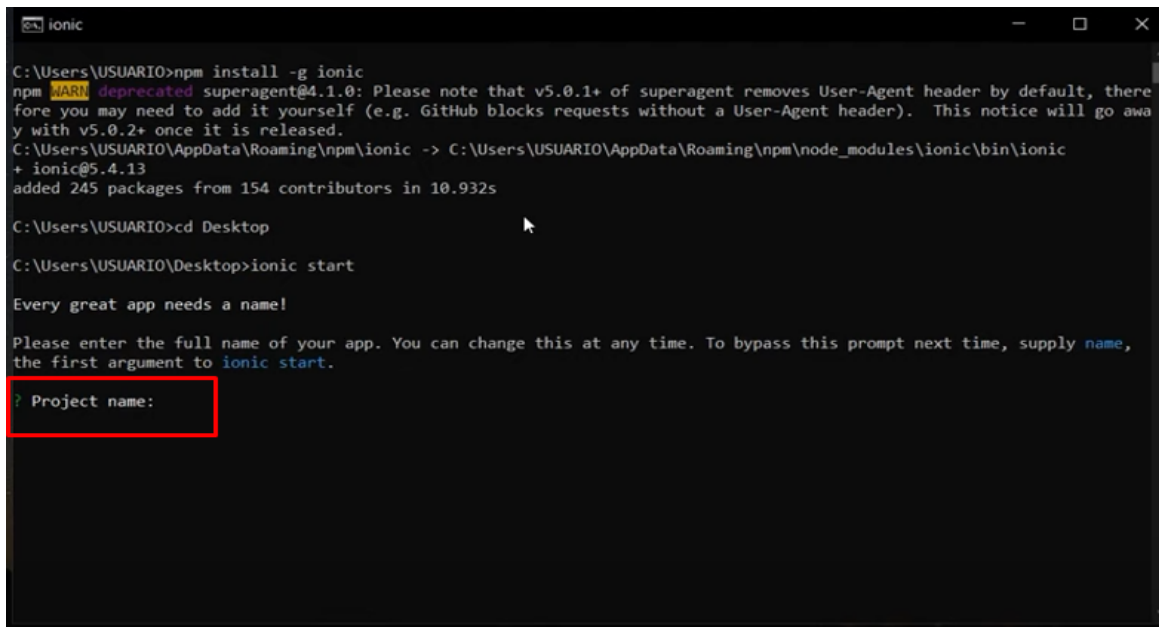
Every great app needs a name!

Please enter the full name of your app. You can change this at any time. To bypass this prompt next time, supply name,
the first argument to ionic start.

? Project name:
```

Ilustración 73. Instalación de Ionic

Paso 16. Aquí ya nos pide el nombre del proyecto que le debemos colocar en este caso vamos a poner myfirstionicproject



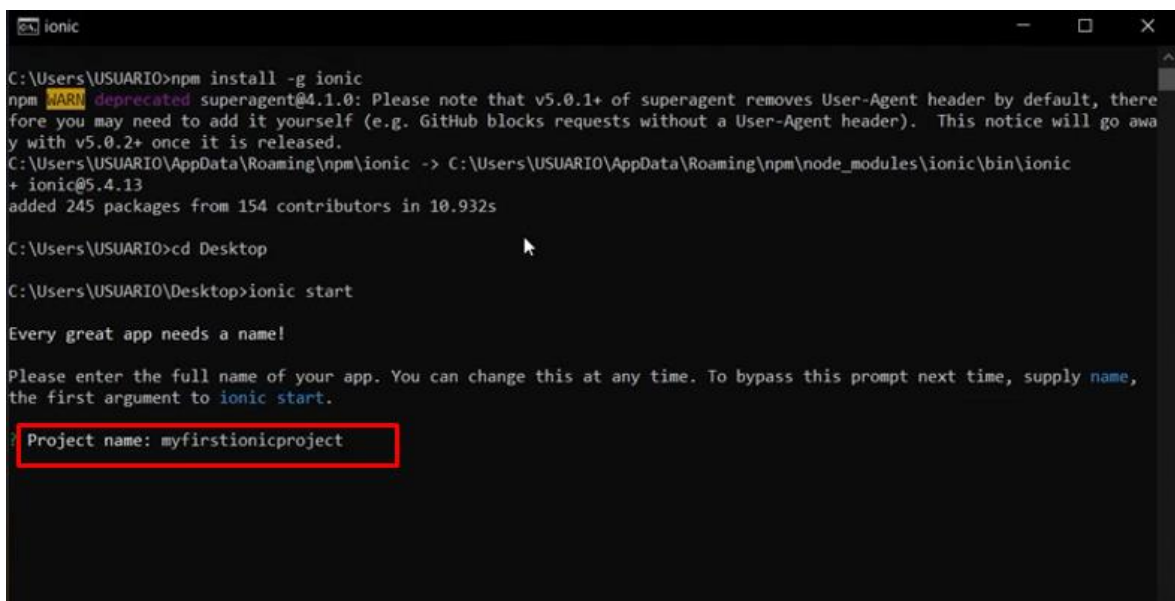
```
C:\Users\USUARIO>npm install -g ionic
npm WARN deprecated superagent@4.1.0: Please note that v5.0.1+ of superagent removes User-Agent header by default, there
fore you may need to add it yourself (e.g. GitHub blocks requests without a User-Agent header). This notice will go awa
y with v5.0.2+ once it is released.
C:\Users\USUARIO\AppData\Roaming\npm\ionic -> C:\Users\USUARIO\AppData\Roaming\npm\node_modules\ionic\bin\ionic
+ ionic@5.4.13
added 245 packages from 154 contributors in 10.932s

C:\Users\USUARIO>cd Desktop

C:\Users\USUARIO\Desktop>ionic start

Every great app needs a name!

Please enter the full name of your app. You can change this at any time. To bypass this prompt next time, supply name,
the first argument to ionic start.
? Project name:
```



```
C:\Users\USUARIO>npm install -g ionic
npm WARN deprecated superagent@4.1.0: Please note that v5.0.1+ of superagent removes User-Agent header by default, there
fore you may need to add it yourself (e.g. GitHub blocks requests without a User-Agent header). This notice will go awa
y with v5.0.2+ once it is released.
C:\Users\USUARIO\AppData\Roaming\npm\ionic -> C:\Users\USUARIO\AppData\Roaming\npm\node_modules\ionic\bin\ionic
+ ionic@5.4.13
added 245 packages from 154 contributors in 10.932s

C:\Users\USUARIO>cd Desktop

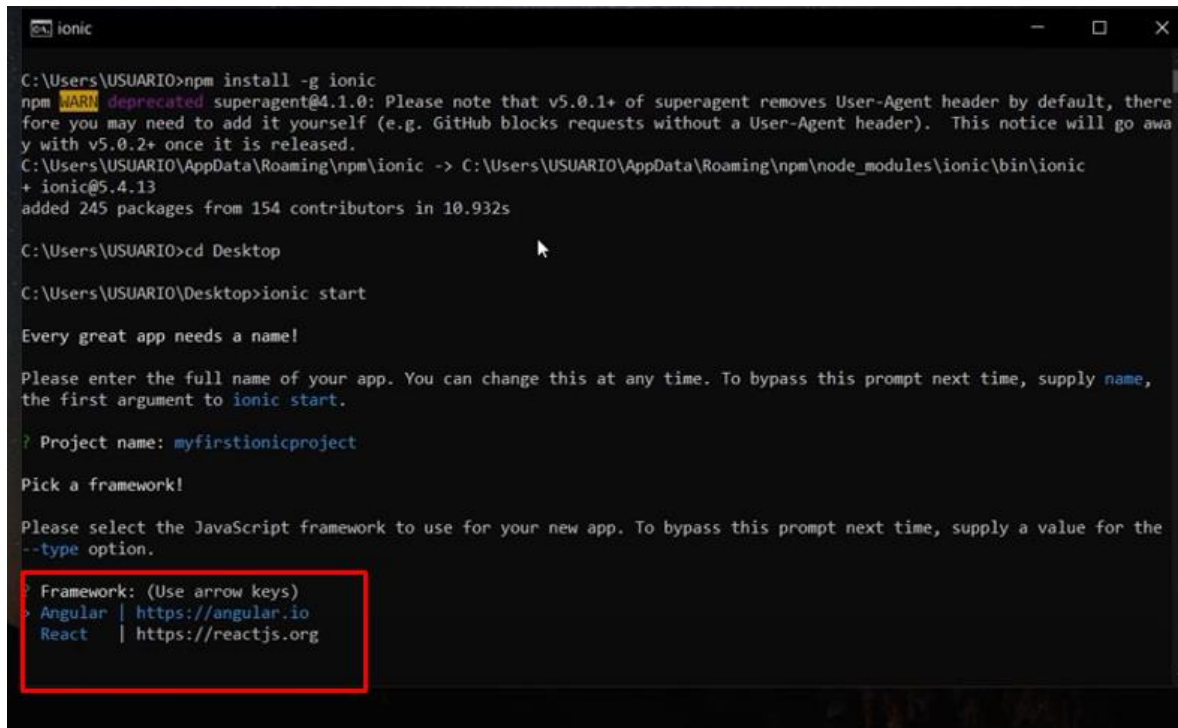
C:\Users\USUARIO\Desktop>ionic start

Every great app needs a name!

Please enter the full name of your app. You can change this at any time. To bypass this prompt next time, supply name,
the first argument to ionic start.
Project name: myfirstionicproject
```

Ilustración 74. Instalación de Ionic

Paso17.Nos pide que seleccione que Framework voy a utilizar.



```
C:\Users\USUARIO>npm install -g ionic
npm WARN deprecated superagent@4.1.0: Please note that v5.0.1+ of superagent removes User-Agent header by default, there
fore you may need to add it yourself (e.g. GitHub blocks requests without a User-Agent header). This notice will go awa
y with v5.0.2+ once it is released.
C:\Users\USUARIO\AppData\Roaming\npm\ionic -> C:\Users\USUARIO\AppData\Roaming\npm\node_modules\ionic\bin\ionic
+ ionic@5.4.13
added 245 packages from 154 contributors in 10.932s

C:\Users\USUARIO>cd Desktop

C:\Users\USUARIO\Desktop>ionic start

Every great app needs a name!

Please enter the full name of your app. You can change this at any time. To bypass this prompt next time, supply name,
the first argument to ionic start.

? Project name: myfirstionicproject

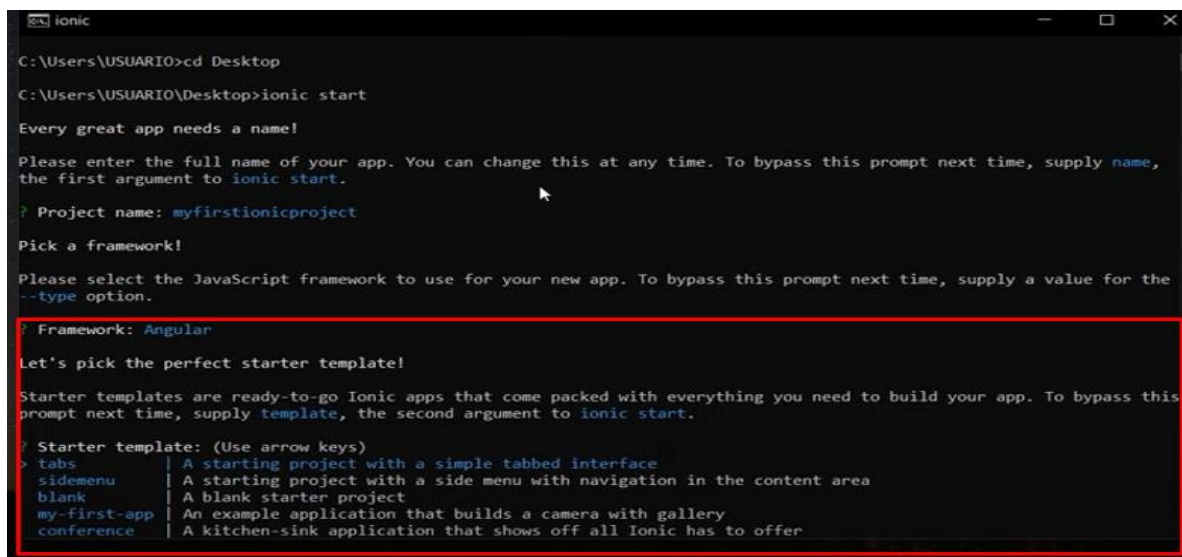
Pick a framework!

Please select the JavaScript framework to use for your new app. To bypass this prompt next time, supply a value for the
--type option.

? Framework: (Use arrow keys)
> Angular | https://angular.io
  React | https://reactjs.org
```

Ilustración 75. Instalación de Ionic

Paso18.Escogemos angular, también una plantilla como código que nos da al inicio bastante comunes para aplicaciones



```
C:\Users\USUARIO>cd Desktop

C:\Users\USUARIO\Desktop>ionic start

Every great app needs a name!

Please enter the full name of your app. You can change this at any time. To bypass this prompt next time, supply name,
the first argument to ionic start.

? Project name: myfirstionicproject

Pick a framework!

Please select the JavaScript framework to use for your new app. To bypass this prompt next time, supply a value for the
--type option.

? Framework: Angular

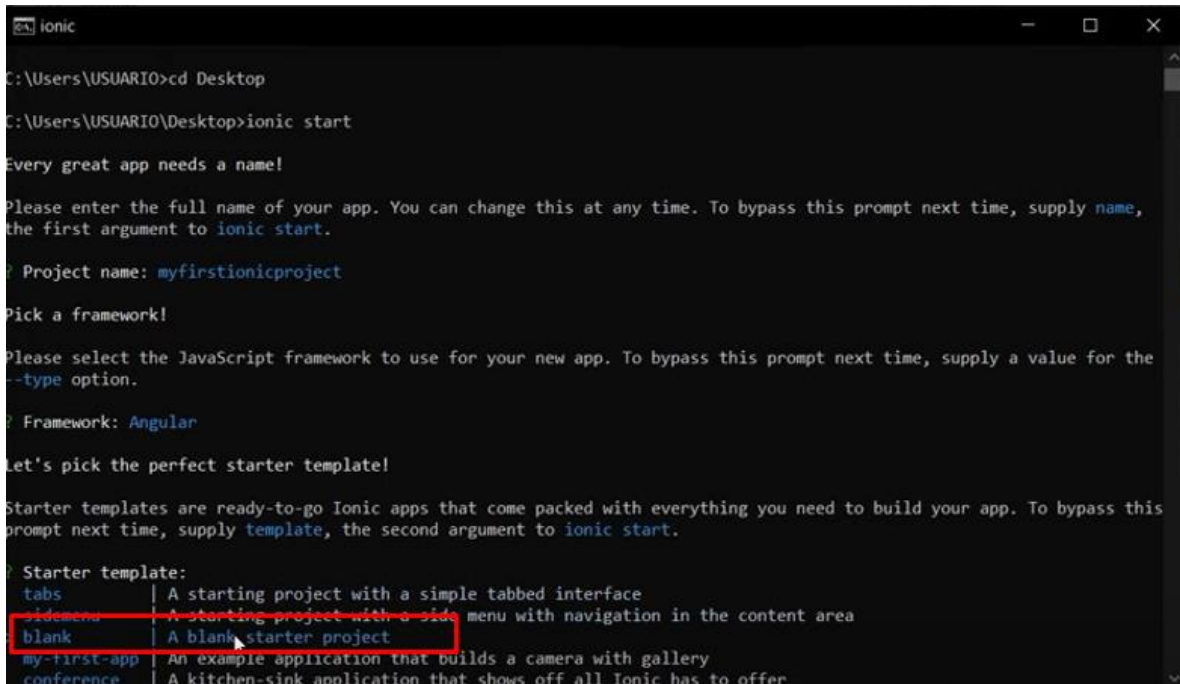
Let's pick the perfect starter template!

Starter templates are ready-to-go Ionic apps that come packed with everything you need to build your app. To bypass this
prompt next time, supply template, the second argument to ionic start.

? Starter template: (Use arrow keys)
> tabs | A starting project with a simple tabbed interface
  sidemenu | A starting project with a side menu with navigation in the content area
  blank | A blank starter project
  my-first-app | An example application that builds a camera with gallery
  conference | A kitchen-sink application that shows off all Ionic has to offer
```

Ilustración 76. Instalación de Ionic

Paso19.En este caso escogemos la plantilla blank ya que empezaremos desde 0



```
C:\Users\USUARIO>cd Desktop
C:\Users\USUARIO\Desktop>ionic start

Every great app needs a name!

Please enter the full name of your app. You can change this at any time. To bypass this prompt next time, supply name,
the first argument to ionic start.

? Project name: myfirstionicproject

Pick a framework!

Please select the JavaScript framework to use for your new app. To bypass this prompt next time, supply a value for the
--type option.

? Framework: Angular

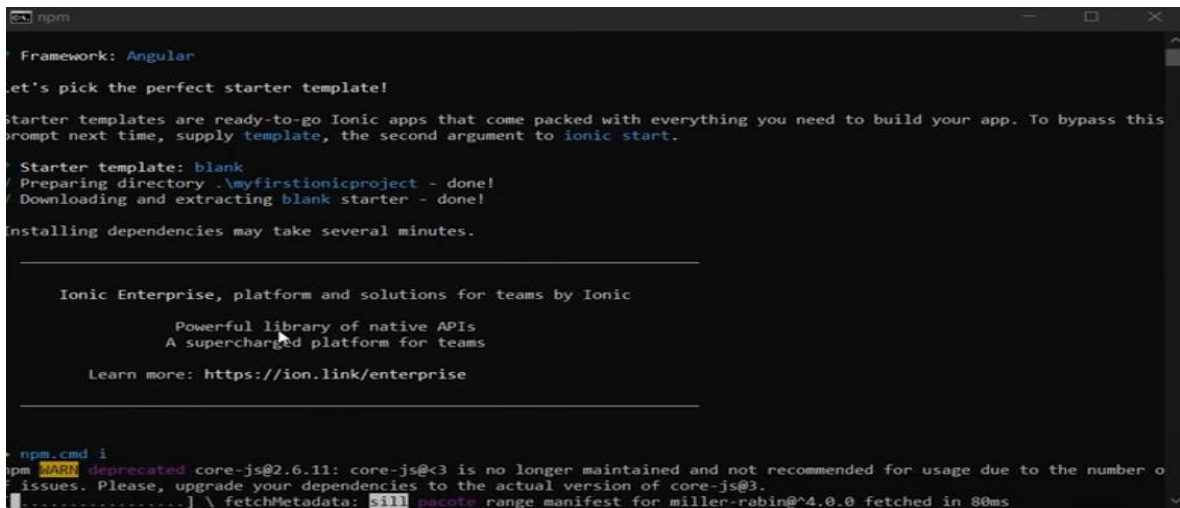
Let's pick the perfect starter template!

Starter templates are ready-to-go Ionic apps that come packed with everything you need to build your app. To bypass this
prompt next time, supply template, the second argument to ionic start.

? Starter template:
  tabs      | A starting project with a simple tabbed interface
  sidemenu  | A starting project with a side menu with navigation in the content area
  blank     | A blank starter project
  my-first-app | An example application that builds a camera with gallery
  conference | A kitchen-sink application that shows off all Ionic has to offer
```

Ilustración 77. Instalación de Ionic

Paso 20. Lo que hace es crear una carpeta en mi escritorio que es allí donde estamos ubicados, empieza a instalar dependencias que son módulos de node o npm que necesitamos para que ionic pueda funcionar.



```
Framework: Angular

let's pick the perfect starter template!

starter templates are ready-to-go Ionic apps that come packed with everything you need to build your app. To bypass this
prompt next time, supply template, the second argument to ionic start.

Starter template: blank
Preparing directory .\myfirstionicproject - done!
Downloading and extracting blank starter - done!

Installing dependencies may take several minutes.

Ionic Enterprise, platform and solutions for teams by Ionic

Powerful library of native APIs
A supercharged platform for teams

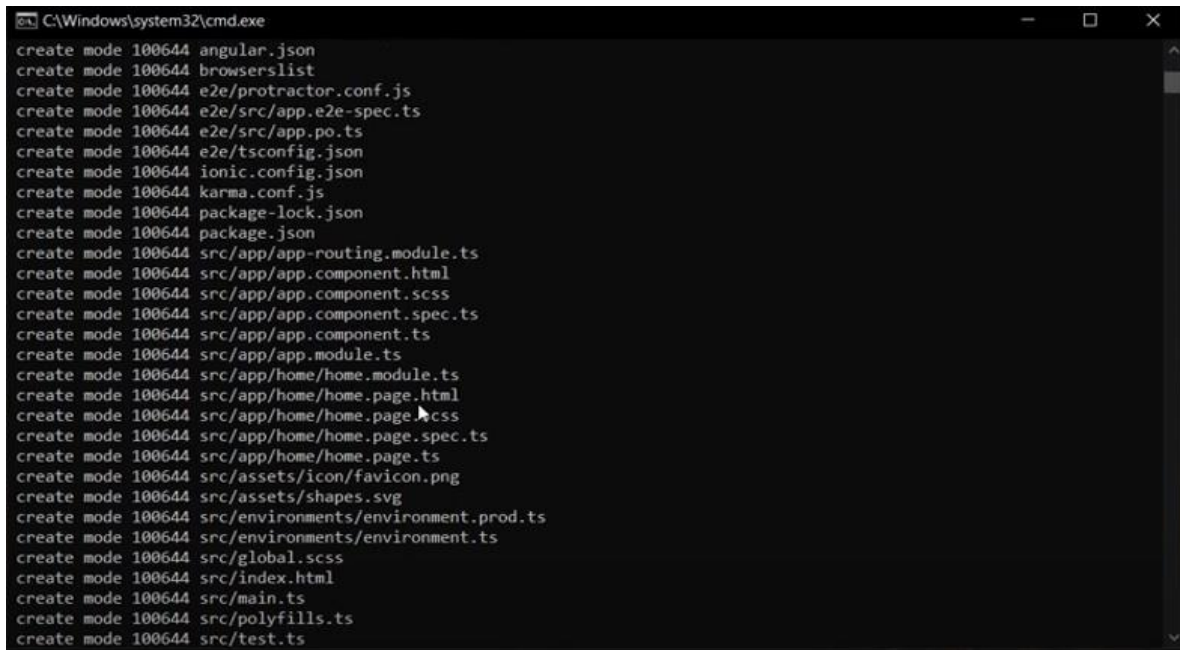
Learn more: https://ion.link/enterprise

- npm.cmd i
npm WARN deprecated core-js@2.6.11: core-js@<3 is no longer maintained and not recommended for usage due to the number o
issues. Please, upgrade your dependencies to the actual version of core-js@3.
[.....] \ fetchMetadata: GET pacote range manifest for miller-rabin@^4.0.0 fetched in 80ms
```

Ilustración 78. Instalación de Ionic

Paso 21. Ya termino descargar o instalar todas las dependencias así que ya podemos continuar

Estos son archivos creados de git, angular y json etc.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
create mode 100644 angular.json
create mode 100644 browserslist
create mode 100644 e2e/protractor.conf.js
create mode 100644 e2e/src/app.e2e-spec.ts
create mode 100644 e2e/src/app.po.ts
create mode 100644 e2e/tsconfig.json
create mode 100644 ionic.config.json
create mode 100644 karma.conf.js
create mode 100644 package-lock.json
create mode 100644 package.json
create mode 100644 src/app/app-routing.module.ts
create mode 100644 src/app/app.component.html
create mode 100644 src/app/app.component.scss
create mode 100644 src/app/app.component.spec.ts
create mode 100644 src/app/app.component.ts
create mode 100644 src/app/app.module.ts
create mode 100644 src/app/home/home.module.ts
create mode 100644 src/app/home/home.page.html
create mode 100644 src/app/home/home.page.scss
create mode 100644 src/app/home/home.page.spec.ts
create mode 100644 src/app/home/home.page.ts
create mode 100644 src/assets/icon/favicon.png
create mode 100644 src/assets/shapes.svg
create mode 100644 src/environments/environment.prod.ts
create mode 100644 src/environments/environment.ts
create mode 100644 src/global.scss
create mode 100644 src/index.html
create mode 100644 src/main.ts
create mode 100644 src/polyfills.ts
create mode 100644 src/test.ts
```

Ilustración 79. Instalación de Ionic

Paso 22.A continuación, abriremos Visual studio code, arrastraremos el proyecto dentro visual studio code

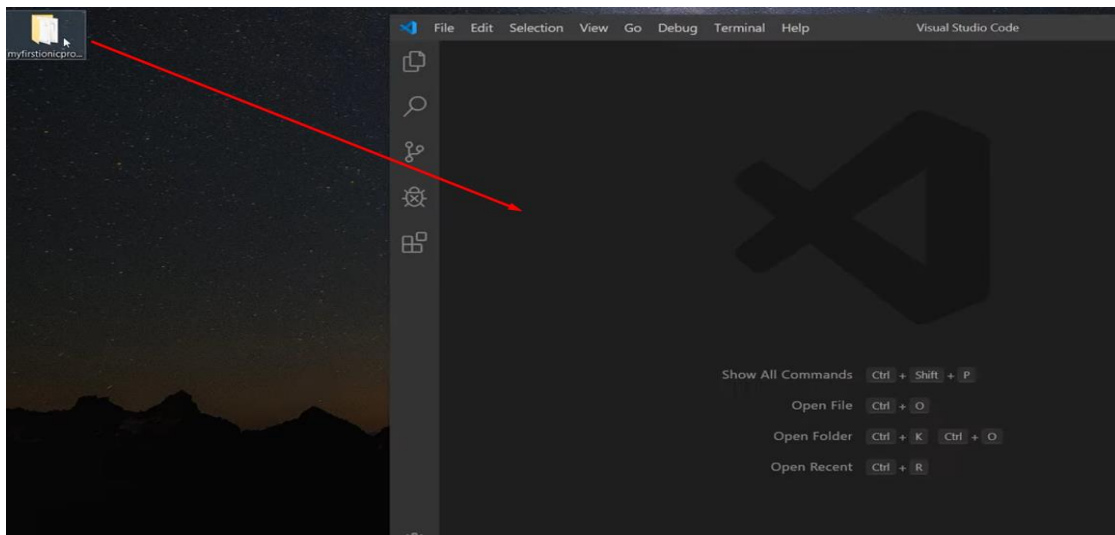


Ilustración 80. Instalación de Ionic

Paso 23. No muestra lo que se está basando en angular por defecto genera una estructura ya creada de esa manera nos muestra los archivos

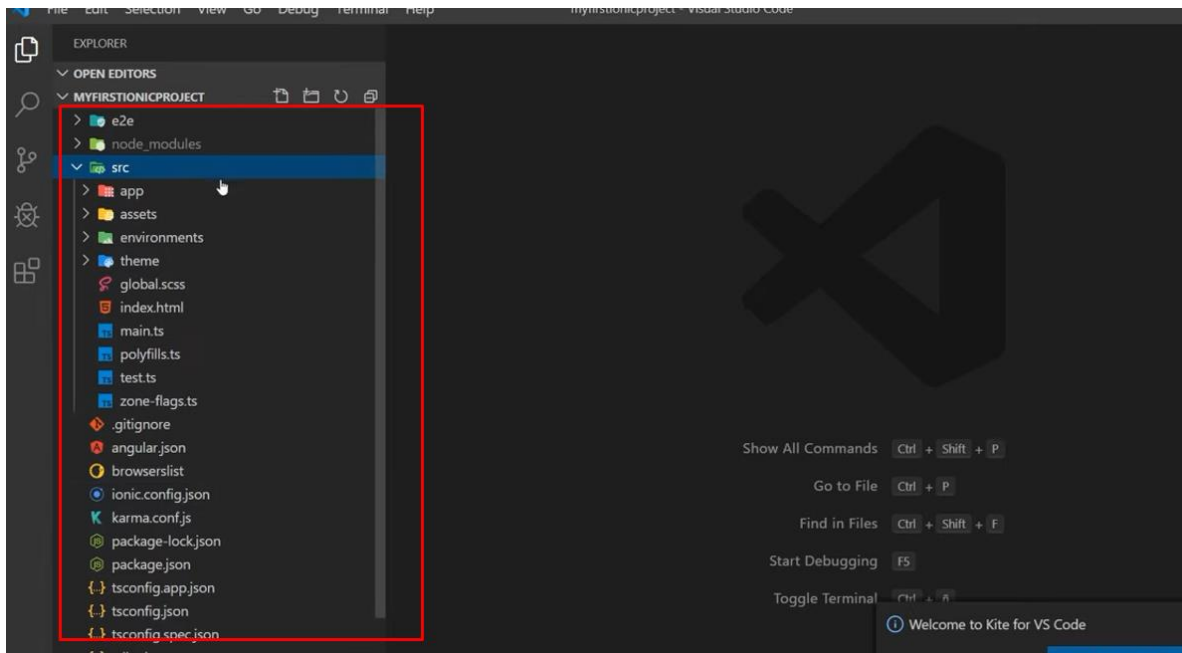


Ilustración 81. Instalación de Ionic

Paso 24. Ejecutaremos la aplicación para ver que tenemos al igual que un comando ionic, abriremos nuestra consola en Visual studio code.

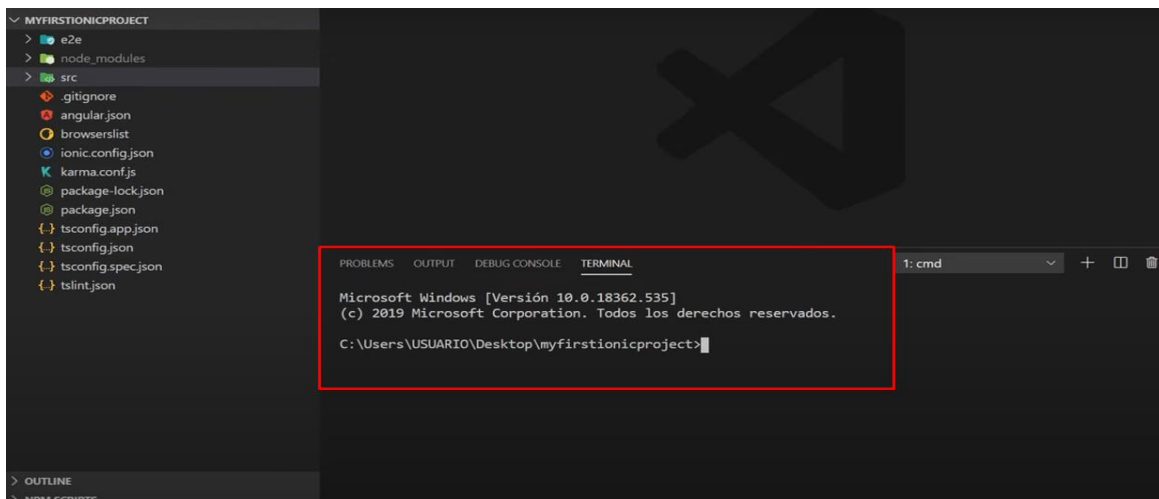
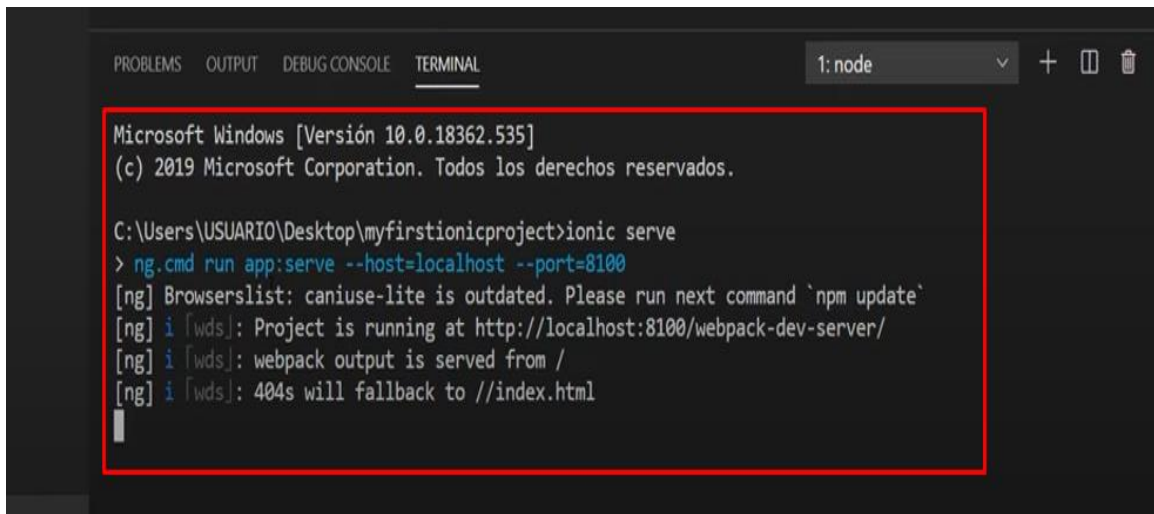


Ilustración 82. Instalación de Ionic

Paso 25. Ejecutaremos el primer comando >ionic serve, lo que hace es que esta ejecutando un servidor de desarrollo.



```
Microsoft Windows [Versión 10.0.18362.535]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\USUARIO\Desktop\myfirstionicproject>ionic serve
> ng.cmd run app:serve --host=localhost --port=8100
[ng] Browserslist: caniuse-lite is outdated. Please run next command `npm update`
[ng] i [wds]: Project is running at http://localhost:8100/webpack-dev-server/
[ng] i [wds]: webpack output is served from /
[ng] i [wds]: 404s will fallback to //index.html
```

Ilustración 83. Instalación de Ionic

Paso 25. Nos muestra una especie de navegación ya que es una aplicación web le anexaremos unos cuantos componentes que nos brinda ionic.

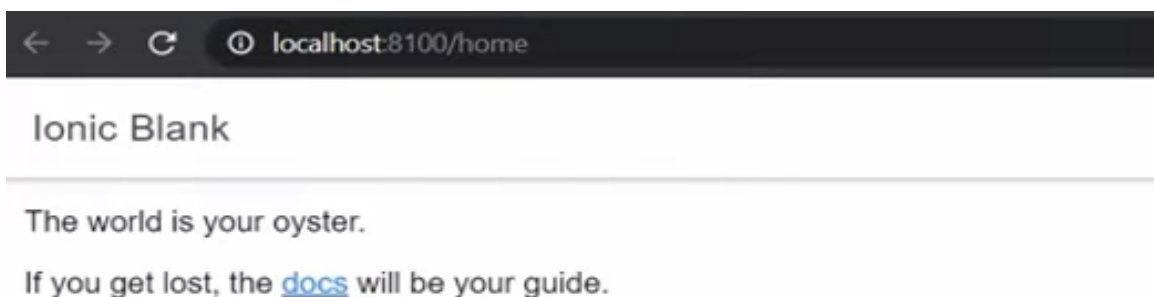


Ilustración 84. Instalación de Ionic

CAPITULO V. RESULTADOS Y CONCLUSIONES.

EVENTOS REALIZADOS SOFTURA SOLUTIONS.

El día 7 enero del 2023, Bitoo participó en una colecta de juguetes con el propósito de "Donar Alegría" a niños de bajos recursos, en la que se recabaron más de 300 obsequios, estos se donaron al Juguetón de Tlaxcala, la casa hogar de Apizaquito y a la comunidad del Carmen Xalpatlahuaya.



Ilustración 85. Recolecta de Juguetes

El día de la Candelaria se festejó el día 2 de febrero; se celebró con todo el equipo Softura solutions.



Ilustración 86. Día de la Candelaria

El día 27 de abril, realizamos la dinámica “viernes de pijama” con el objetivo de convivir y sentirnos cómodos en la oficina.



Ilustración 87. Día de Pijama

CONCLUSIONES.

El módulo de Notificaciones ayuda notablemente a llevar el control en la comunicación por parte de sus clientes, así como también a tener un contacto directo a través de la Gestión de mensajes. La comunicación a través de las notificaciones ha sido un complemento para la comunicación tradicional ya que ha permitido que varias plataformas apliquen nuevas formas de comunicación con sus clientes, proveedores y socios.

En el desarrollo de este módulo es fundamental contar con una metodología que permita dar las pautas, artefactos y procesos que permitan guiar la implementación del proyecto, para que de esta manera se puedan cumplir las necesidades del cliente. Con el desarrollo de este proyecto, puse en práctica todos mis conocimientos para implementar las fases que se deben tener en cuenta a la hora de gestionar una solución informática. En muchas ocasiones solo participamos en una de las fases, pero al realizar este tipo de ejercicios, nos damos cuenta de todos los pasos que se deben realizar para que una aplicación pueda salir adelante.

CAPITULO VI. EXPERIENCIAS LABORALES.

El sistema que se desarrolló en un conjunto estandarizo de conceptos, prácticas y criterios para enfocar un tipo de problemática particular, por tal motivo existen problemas que deben ser priorizados durante la estancia en dicha empresa, los cuales se mencionan a continuación:

Capacitación: Siendo de vital importancia conocer el perfil que debe desempeñar, se impartieron actividades en las instalaciones respondiendo a las necesidades, que se buscó mejorar la actitud, conocimiento, habilidades en un modelo de desarrollo software con el objetivo primordial es la separación (desacoplamiento) de las partes que componen un sistema dedicadas al proceso de creación, diseño y despliegue.

CAPITULO VII. COMPETENCIAS DESARROLLADAS

La participación en el proyecto titulado “Implementación a la plataforma Bitoo, en el módulo de notificaciones vía web y móvil” me ha brindado la oportunidad de desarrollar y fortalecer una serie de competencias profesionales fundamentales para la carrera de Ingeniería en Tecnologías de la Información y comunicaciones. A través de la planificación, diseño, implementación y entrega exitosa de esta aplicación, se han adquirido habilidades técnicas, metodológicas y colaborativas que contribuirán de manera significativa al crecimiento y éxito profesional. Las competencias desarrolladas incluyen:

- 5 Administra proyectos que involucren Tecnologías de la Información y Comunicaciones para el logro de los objetivos organizacionales conforme a requerimientos establecidos.
- 6 Desarrolla e implementa sistemas de información para la gestión de procesos y apoyo en la toma de decisiones, utilizando metodologías basadas en estándares internacionales.
- 7 Utiliza tecnologías emergentes y herramientas actuales para atender necesidades acordes al entorno.

- 8 Posee habilidades metodológicas de investigación que fortalezcan el desarrollo cultural, científico y tecnológico en el ámbito de sistemas computacionales y disciplinas afines.
- 9 Diseña e implementa interfaces gráficas de usuario para facilitar la interacción entre el ser humano, los equipos y sistemas electrónicos.
- 10 Selecciona y aplica herramientas matemáticas para el modelado, diseño y desarrollo de tecnología computacional.
- 11 Desempeña sus actividades profesionales considerando los aspectos legales, éticos, sociales y de desarrollo sustentable.

5. REFERENCIAS

1. Larrondo, A. y Teixeira, J. (2016). La convergencia narrativa en el periodismo móvil. Aproximación a la integración del contenido audiovisual en los productos nativos para iPad. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 22 (2), 777-792. <http://dx.doi.org/10.5209/ESMP.54235>
2. Ling, R., Fortunati, L., Goggin, G., Lim, S. S. y Li, Y. (eds.) (2020). *The Oxford Handbook of Mobile Communication and Society*. Oxford University Press.
3. López-García, X., Silva-Rodríguez, A., Vizoso-García, A. A., Westlund, O. y Canavilhas, J. (2019). Periodismo móvil: Revisión sistemática de la producción científica. *Comunicar*, 59 (27), 9-18. <https://doi.org/10.3916/C59-2019-01>
4. Peinado, F. y Mateos, J. P. (2016): Promoción y monetización de las aplicaciones móviles editoriales, *Icono 14*, 14 (2): 329-352. <https://doi.org/10.7195/ri14.v14i2.974>
5. Valverde, E. y Aguado, J. (2010). *Dispositivos móviles y convergencia digital en los grupos de comunicación españoles: la perspectiva de los profesionales*. II Congreso Internacional AE-IC: Comunicación y desarrollo en la era digital. Málaga, España. <http://www.aeic.org/malaga2010/upload/ok/95.pdf>
6. Victoria, J. (2002). El análisis de contenido: una técnica para explorar y sistematizar información. XXI. *Revista de Educación*, 4, 95-105.
7. <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/1913/b15141895.pdf?sequence=1>
8. Undefined. (s. f.). Figma: Qué es y cómo funciona |. El Blog de Pixartprinting. <https://www.pixartprinting.es/blog/figma-que-es/>
9. Codina, L. (2018). *Flaticon: banco de iconos con licencia de uso gratuito*. Lluís Codina. <https://www.lluiscodina.com/banco-de-iconos-flaticon/>
10. Cardona, M. P. (2020, 8 enero). Firebase, qué es y para qué sirve la plataforma de Google. Thinking for Innovation. <https://www.iebschool.com/blog/firebase-que-es-para-que-sirve-la-plataforma-desarrolladores-google-seo-sem/>

11. Atmitim, J. M. A., & Maluenda, R. (2022). Qué es Ionic: ventajas y desventajas de usarlo para desarrollar apps móviles híbridas. Profile Software Services.
<https://profile.es/blog/que-es-ionic/>
12. Coppola, M. (2023, 12 julio). Qué es JavaScript, para qué sirve y cómo funciona. HubSpot. Recuperado 30 de julio de 2023, de <https://blog.hubspot.es/website/que-es-javascript>
13. Tang, S., Chow, A. Y. M., Breen, L. J., & Prigerson, H. G. (2020). Can grief be a mental disorder? An online survey on public opinion in mainland China. *Death Studies*, 44(3), 152–159. <https://doi.org/10.1080/07481187.2018.1527415>
14. White, R. L., Bennie, A., Vasconcellos, D., Cinelli, R., Hilland, T., Owen, K. B., & Lonsdale, C. (2021). Self-determination theory in physical education: A systematic review of qualitative studies. *Teaching and Teacher Education*, 99, 103247.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103247>
15. Stoyanov, S. R., Hides, L., Kavanagh, D. J., Zelenko, O., Tjondronegoro, D., & Mani, M. (2015). Mobile App Rating Scale: A New Tool for Assessing the Quality of Health Mobile Apps. *JMIR MHealth and UHealth*, 3(1), e27.
<https://doi.org/10.2196/mhealth.3422>
16. Proyecto GWT . (Dakota del Norte). <http://www.gwtproject.org/overview.html?hl=es>
<http://www.gwtproject.org/makinggwtbetter.html?hl=es>