



Universidad
Tecmilenio®

Desarrollo de aplicaciones móviles

Antecedentes de los
dispositivos móviles





Actualmente existen alrededor de 3 millones de aplicaciones móviles en Google Play y casi 2 millones en App Store. Tan solo en el 2020, el número de descargas fue de 218 billones, lo que representa un incremento del 7% respecto al año anterior (Fernández, 2021).

Derivado de la pandemia COVID19, servicios de videollamada y videoconferencia en móviles también experimentaron un enorme crecimiento en 2020 con los consumidores, invirtiendo un 40% más de tiempo que en 2019 de streaming en dispositivos móviles. Así mismo, YouTube se ha convertido en la aplicación de streaming más utilizada en todos los países, salvo en China (Valdeolmillos, 2021).

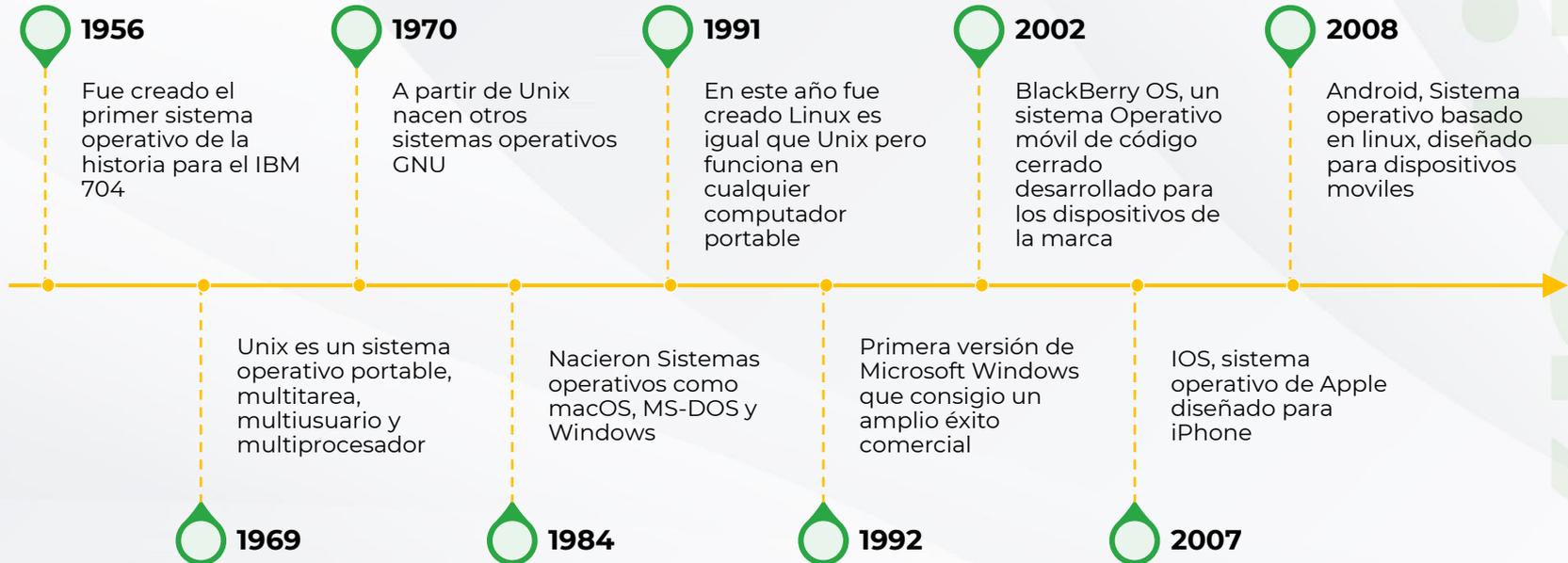
Como te podrás dar cuenta, el potencial que tiene el desarrollo móvil es inmenso y su crecimiento se mantiene constante año tras año con nuevas opciones de negocio y mejoras considerables en las plataformas de desarrollo.



- Fernández, S. (2021). *Hay 3.000 millones de dispositivos Android activos en el mundo, sin contar los que no usan Google Play*. Recuperado de <https://www.xatakandroid.com/sistema-operativo/hay-3-000-millones-dispositivos-android-activos-mundo-contar-que-no-usan-google-play>
- Valdeolmillos, C. (2021). *Gasto en apps durante 2020 llegó a 143.000 millones de dólares, con récord de descargas: 218.000 millones*. Recuperado de <https://www.muycomputerpro.com/2021/01/13/gasto-apps-2020-record-descargas>



Historia de los dispositivos móviles



Modelos de negocio



	 Nativa	 Hibrida	 Web
Lenguaje	Java, Kotlin, Swift	HTML, CSS, JavaScript, C#	HTML, CSS, JavaScript
Coste de desarrollo	Alto	Medio	Bajo
Interfaz de usuario	Buena	Buena	Regular
Rendimiento	Bueno	Medio	Malo
Multiplataforma	No	Si	Si
App Stores	Si	Si	No
Tiempo de desarrollo	Alto	Medio	Bajo
Internet	Depende de la aplicación	Depende de la aplicación	Forzoso





Instrucciones para el aprendedor:

Basándote en las aplicaciones que tienes instaladas en tu dispositivo móvil, haz un inventario para identificar qué modelo de negocio predomina en el mercado y genera un reporte en esto.





En este tema aprendiste que existen diversos modelos con el que se generan ingresos a través de las aplicaciones móviles.

Aprendiste un poco de la historia de los sistemas operativos para celulares que predominan el mercado.

Conociste las estrategias de desarrollo de una aplicación móvil.

También aprendiste que se pueden utilizar diferentes estrategias de desarrollo para proyectos sin mucho presupuesto para desarrollar.

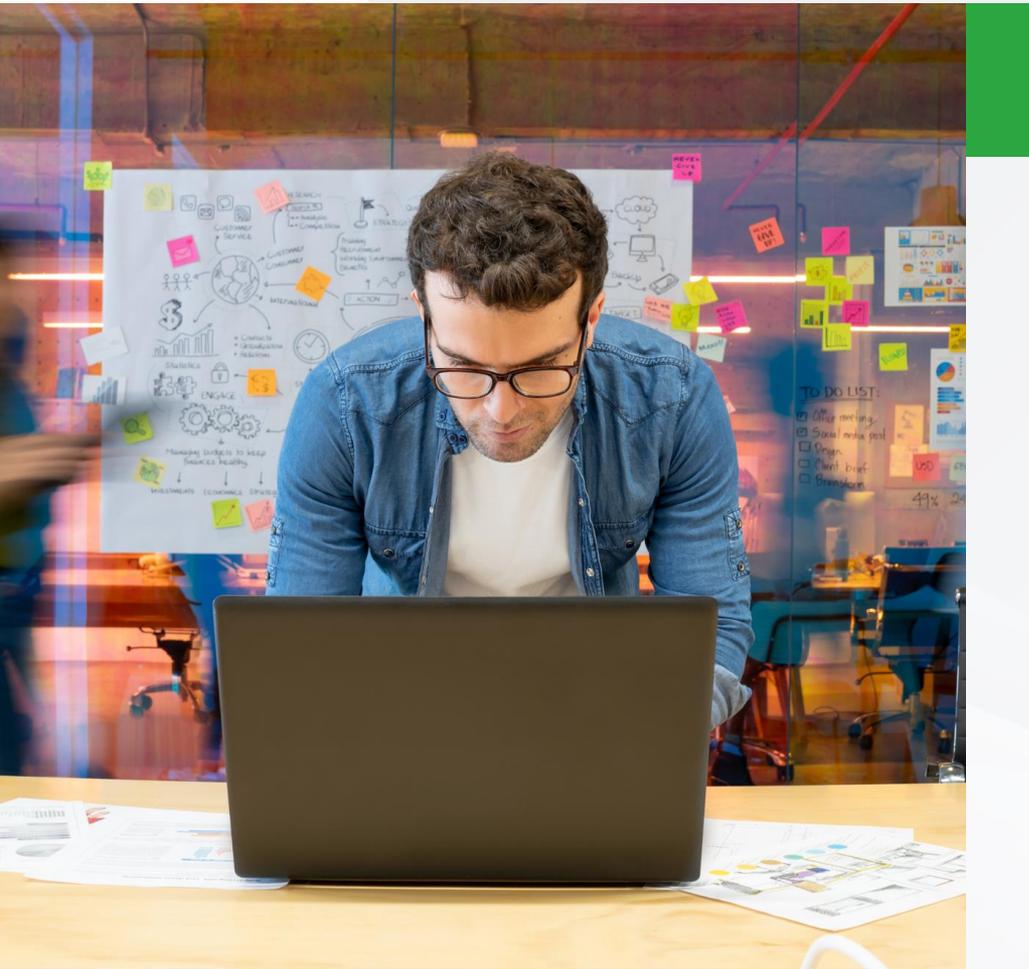




Desarrollo de aplicaciones móviles

Creación y desarrollo de
aplicaciones móviles





Para poder desarrollar una aplicación web existen varios factores que se deben tener en cuenta, no solamente se tiene que saber programar, En este tema aprenderás acerca de que ruta seguir para elegir una aplicación a desarrollar, así como los métodos que podrías utilizar para llevar tu proyecto desde que es una idea hasta ver el producto construido y disponible para el uso de los usuarios, además, se revisarán temas referentes a la monetización del proyecto



Modelo Canvas

<p>Key Partners What are your key partners to get competitive advantage? Add them to this.</p> <p><i>Quién es mi socio estratégico?</i></p>	<p>Key Activities What are the key steps to move ahead to your customers?</p>	<p>Value Propositions How will you make your customers' life happier? Type the key value proposition points right here!</p> <p><i>Qué es lo mejor sobre nosotros?</i></p>	<p>Customer Relationships How often will you interact with your customers? Does your product imply one-time or multiple payments?</p>	<p>Customer Segments Who are your customers? Describe your target audience in a couple of words.</p> <p><i>A quién me dirijo?</i></p>
<p>Key Resources What resources do you need to make your idea work?</p>	<p>Channels How are you going to reach your customers?</p>			
<p>Cost Structure How much are you planning to spend on the product development and marketing for a certain period?</p> <p><i></i></p>		<p>Revenue Streams How much are you planning to earn in a certain period? Compare your costs & revenues.</p>		



Imagen obtenida de Molina, D. (2021). *Modelo Canvas y ejemplos de Canvas reales*. Recuperado de <https://www.iebschool.com/blog/que-es-el-modelo-canvas-y-como-aplicarlo-a-tu-negocio-agile-scrum/> Solo para fines educativos.

Para elegir una idea que se podría trabajar, se puede hacer uso de la matriz de utilidad al comprador propuesta por Chan y Mauborgne (2017) para ayudarnos a definir estos criterios que nos servirán para calificar:

	Compra	Entrega	Uso	Complementos	Mantenimiento	Desecho
Productividad del cliente						
Simplicidad						
Conveniencia						
Riesgo						
Imagen y Diversión						
Amigable con el ambiente						

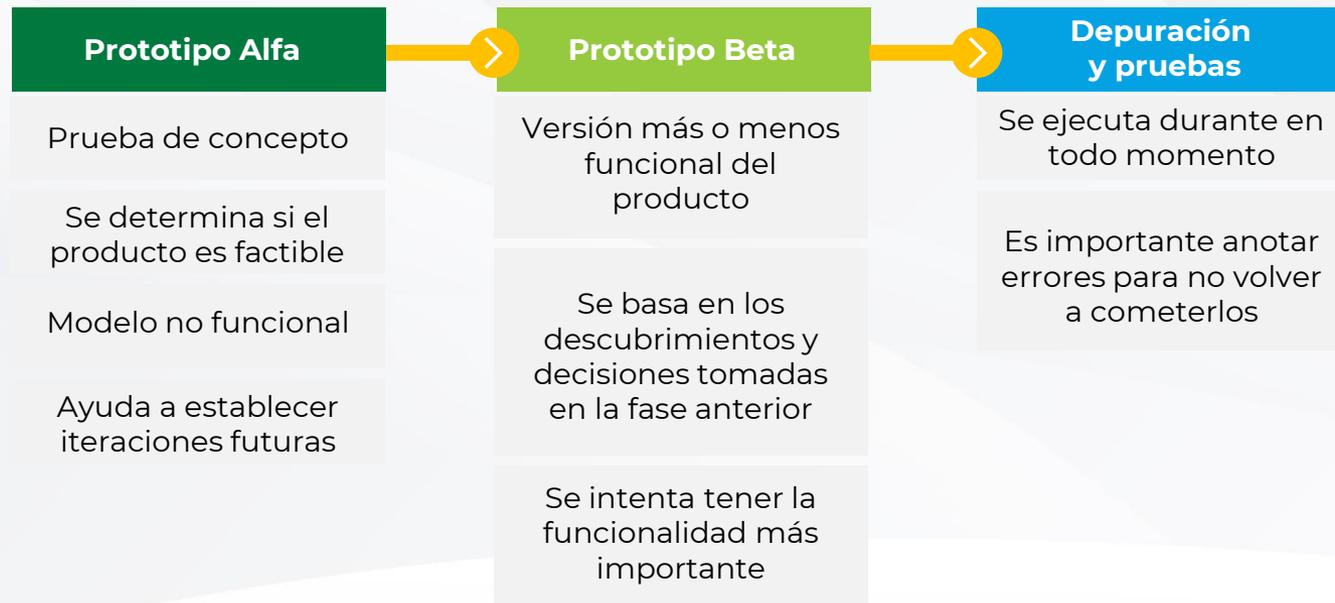


Chan, W., y Mauborgne, R. (2017). *Las claves de la estrategia del océano azul*. EE. UU.: Boston Harvard Business School.

Una vez que tenemos la idea hay que generar un **prototipo**.

Este prototipo se puede desarrollar a través del diseño iterativo, proceso que sirve para el de desarrollo de un nuevo producto, dispositivo o aplicación de software, donde cada etapa está marcada por una nueva versión más desarrollada del producto.

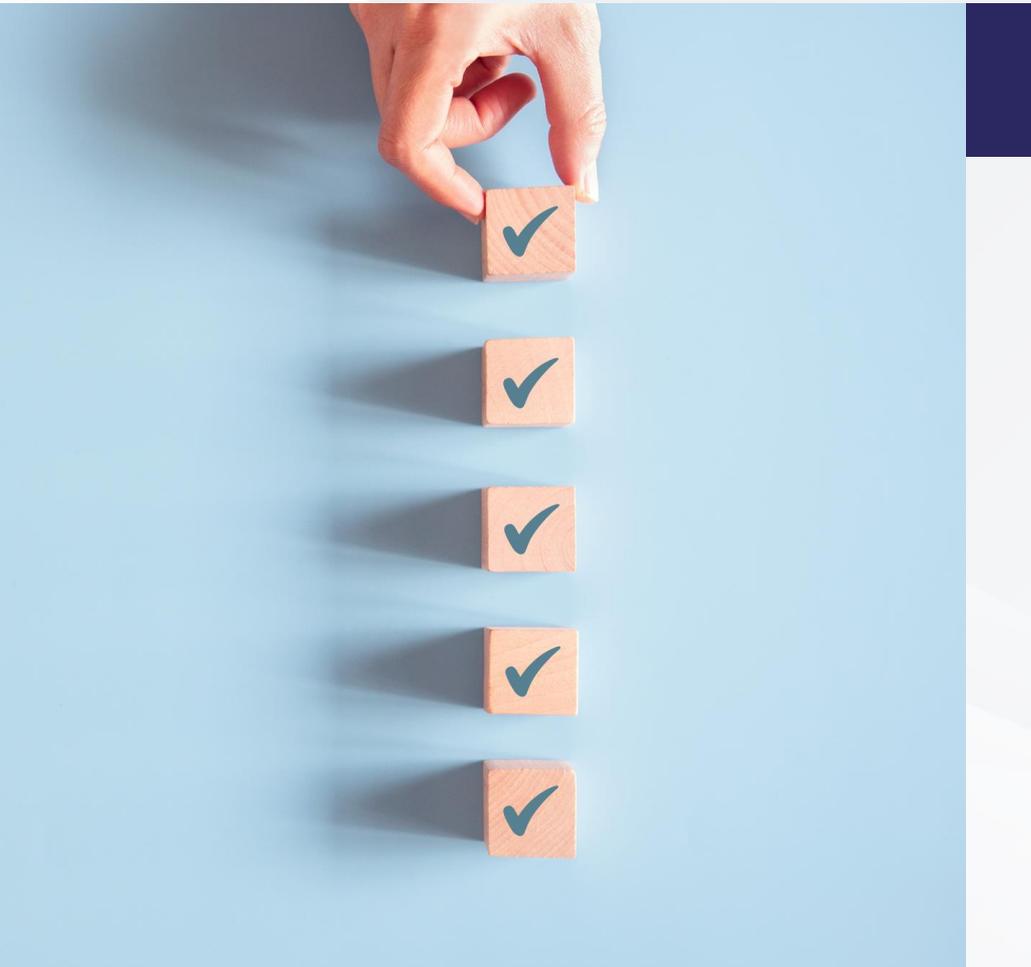
Tradicionalmente a las dos primeras iteraciones de desarrollo de un producto determinado se le denominan el prototipo alfa y beta, respectivamente.





- Crea una cuenta en la aplicación <http://www.invisionapp.com> e interactúa con ella para conocer las herramientas que ofrece para poder crear un mockup. De ser posible, crea un mockup de alguna aplicación que desees desarrollar en el futuro.





En este tema aprendiste:

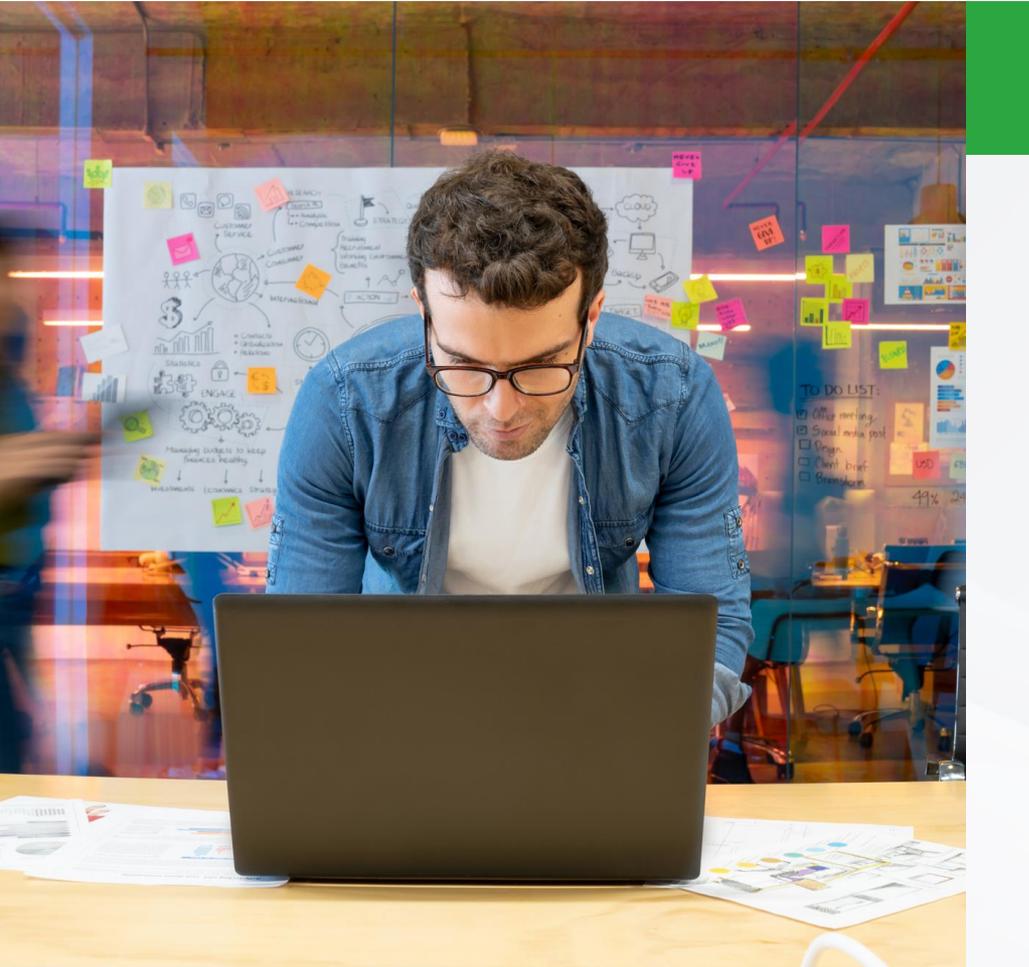
- Que existen varios factores a considerar para definir un modelo de negocio a utilizar en una aplicación móvil.
- Además aprendiste que es importante utilizar una metodología iterativa e incremental que permita ir desarrollando la aplicación tanto en apariencia como en funcionalidad y que este alineada con los requerimientos de nuestro cliente y que se pueda adaptar a estos en caso de que cambien .
- Finalmente, uno de los aspectos que aprendiste también es que, durante el proceso de lluvia de ideas, hay algunos aspectos muy importantes que debemos aprender a considerar.



Desarrollo de aplicaciones móviles

Publicidad para una
aplicación móvil





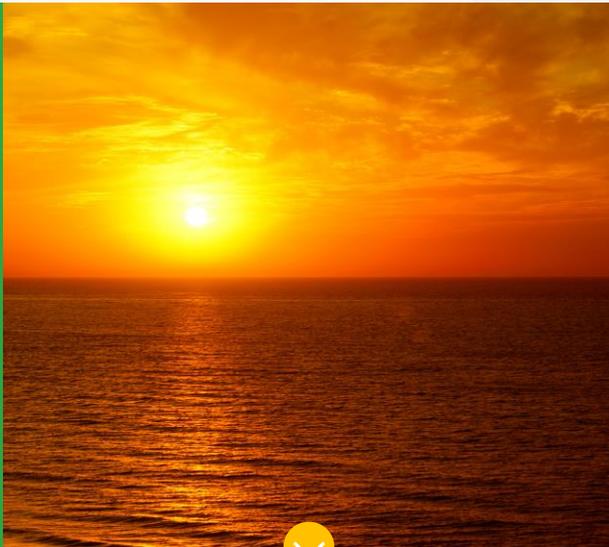
Tal vez un producto no sea tan bueno como parece, pero la publicidad puede hacer y crear maravillosas ventas a pesar de esto. En un mercado como el actual, el extenso número de aplicaciones disponibles para el usuario obligan al desarrollador a buscar una manera de resaltar, de desarrollar algo distinto, de tener un diferenciador entre la competencia y de dárselo a conocer a los clientes potenciales. El desarrollo de una aplicación móvil siempre va acompañado de un plan de mercadotecnia. Su objetivo es que los usuarios la conozcan y tengan el interés de descargarla.

Una vez que los usuarios conocen sus bondades, ellos mismos empezarán a difundirla entre sus amigos a través de las redes sociales.

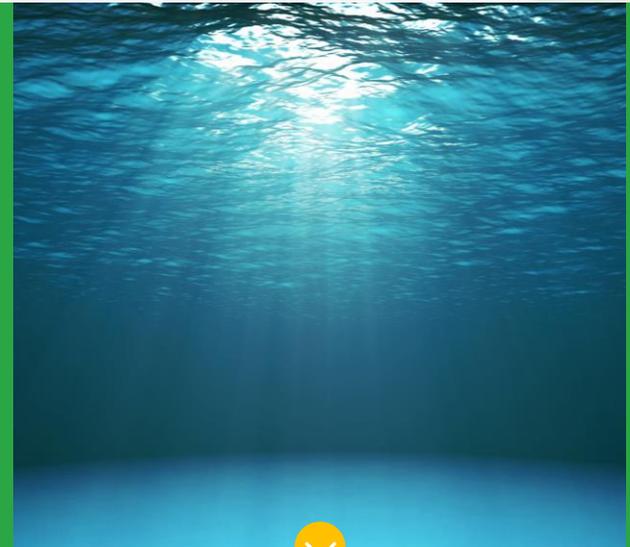


Es necesario destacar que la publicidad de una aplicación no es lo único o lo mejor para hacer que la aplicación móvil se descargue masivamente; la app debe tener algo que realmente sirva al usuario y sobre todo que genere un interés en usarla.

Para esto creemos que es importante introducir aquí el concepto de océano azul y océano rojo.



El océano rojo se describe como aquel donde hay un buen de competidores que pelean entre ellos para poder ganar más usuarios .



El océano azul es donde no se tiene competencia pues se es el único que esta ofreciendo el producto o servicio al cliente. Aquí la atención del negocio debe estar dirigida a crear un nuevo mercado con una nueva demanda de consumidores a través de la innovación.

Etapas del proceso de compra y uso de un producto



Los diferentes niveles de utilidad



Una buena propuesta para los desarrolladores es hacer una matriz de utilidad al comprador. En los renglones están los diferentes niveles de utilidad y en la columna cada una de las etapas de compra y uso del producto.



Tres de las estrategias para colocar publicidad u obtener ganancias dentro de una aplicación son:

Colocar publicidad
dentro de una
aplicación gratuita.

Realizar ventas dentro
de la App.

Afiliarse o enlazarse
con otras aplicaciones
que ofrezcan
beneficios.



Algunas de las ventajas del Marketing digital frente al marketing tradicional son:

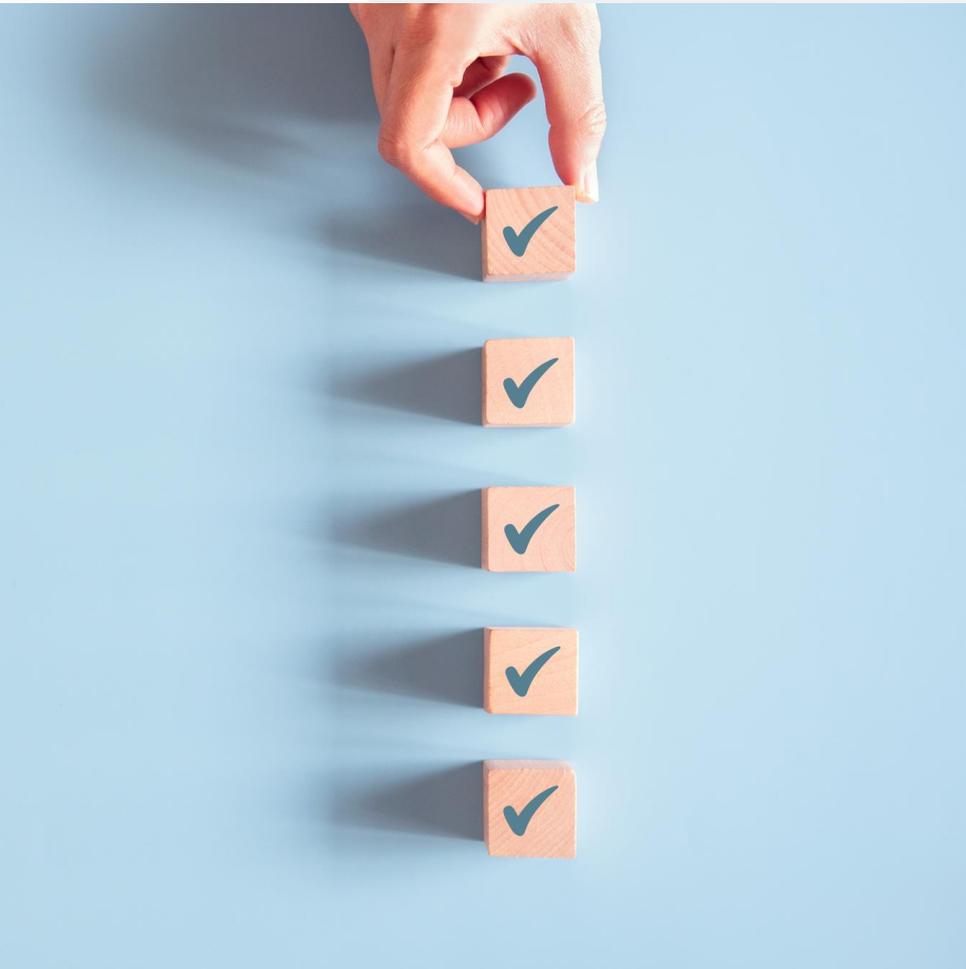
- 1 Nos permite llegar a nuestros clientes, independientemente de dónde estén.
- 2 Favorece la interacción con nuestros clientes.
- 3 Contribuye a la fidelización de los clientes.
- 4 Se adapta a cualquier presupuesto.
- 5 Permite elegir a las personas a las que queremos que lleguen nuestras campañas.
- 6 Rentabilidad.
- 7 Monitorización del proceso de venta.
- 8 Permite crear campañas 360°.
- 9 Es medible al 100%.
- 10 No se escribe en piedra, podemos modificarla en función de los objetivos que tenemos y los resultados obtenidos.





- Investiga cuales son los elementos que se necesitan para poder realizar una campaña de marketing digital altamente efectiva, considerando cuanto tiempo debería durar la campaña, en donde habrías de anunciarte para que sea más efectiva, así como cuales son los diferentes planes que ofrecen los diferentes medios en donde puedes realizar este tipo de marketing digital.





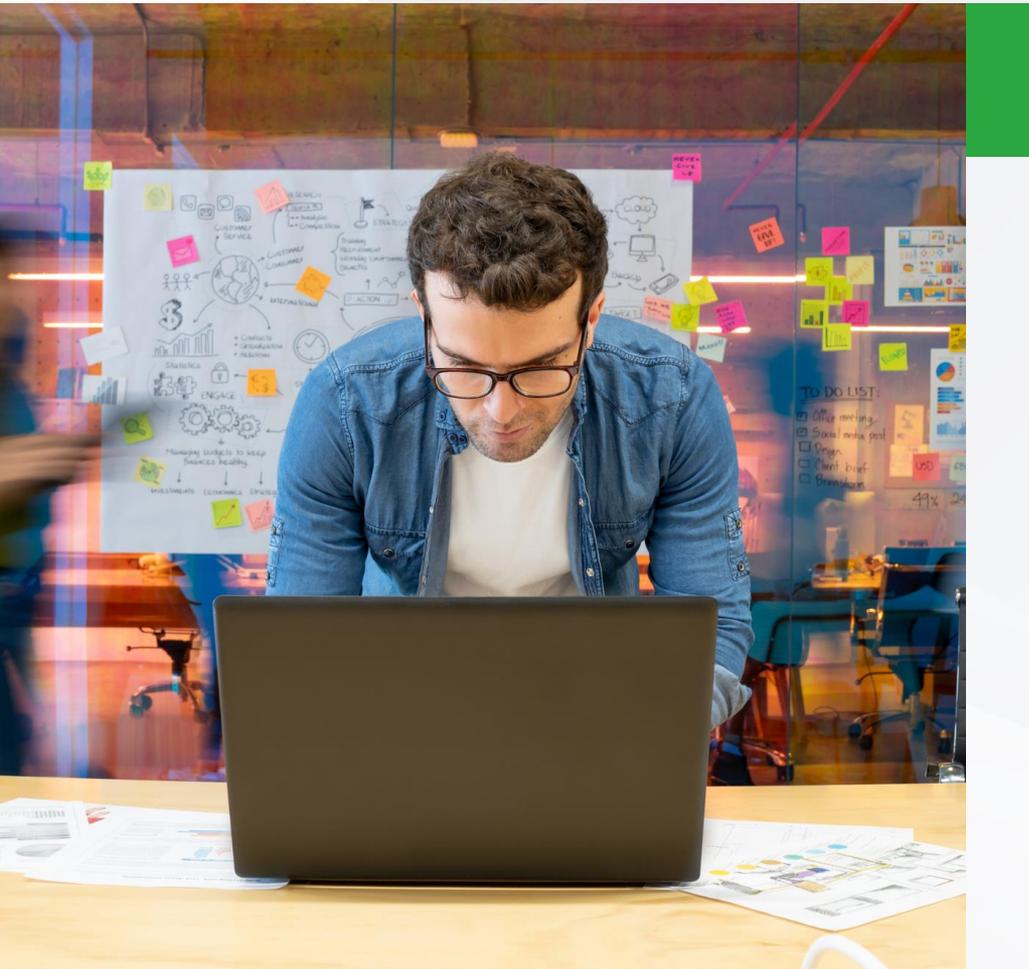
Como conclusión podemos definir claramente que entre más facilidades ofrezca una aplicación, más rentable será nuestro modelo y si a esto le añadimos compras dentro o publicidad, podemos generar buenas ganancias. Aprovecha las nuevas herramientas digitales que se potenciaron a raíz de la pandemia COVID-19 y comienza a visualizar los nuevos océanos azules en donde se pueda crear un diferenciador y tu aplicación móvil otorgue el valor que tu cliente potencial quizá no sabe aún que lo requiere.



Desarrollo de aplicaciones móviles

Fundamentos básicos de
programación en Swift



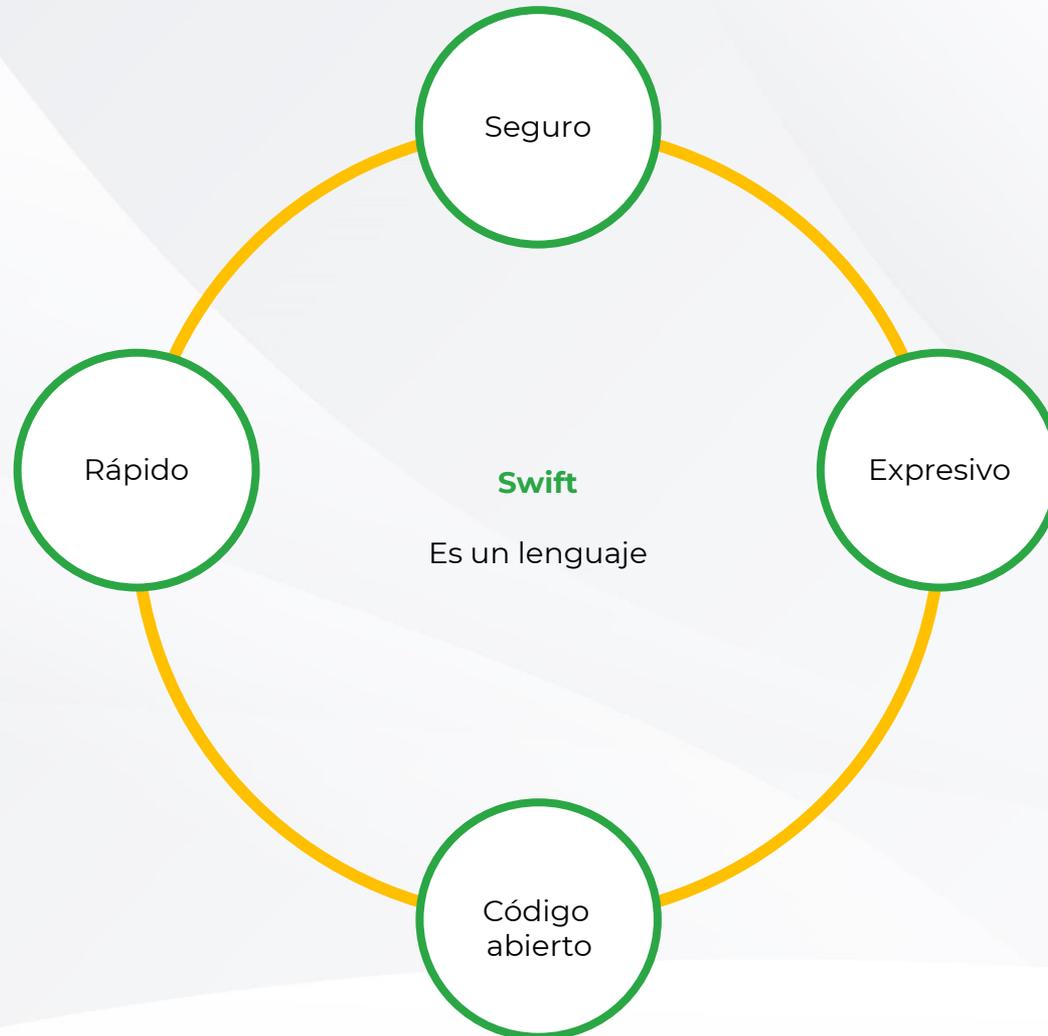


En este tema verás una introducción a Swift para que conozcas sus características tan particulares que hacen que sea un lenguaje de desarrollo de aplicaciones sencillo, ágil y divertido.

También conocerás los Playground que son útiles para escribir, ejecutar y realizar prototipos de código en Swift.







Playground

Documento especial de Xcode que ejecuta código Swift en formato simple con resultados fácilmente visibles.

Es preferible que trabajar con REPL (*Read, Eval, Print Loop*), es más sencillo y los resultados aparecen inmediatamente en la barra lateral.

Los archivos Playground puede ser muy útiles para los desarrolladores porque facilitan la administración del código. Permite crear prototipos.



Constantes y variables

Asociar un nombre con un valor.

Definir una constante o una variable.

- Asignar el almacenamiento para el valor en la memoria
- Asociar el nombre de la constante con el valor asignado



Constante

Definida usando la palabra clave **let**

```
let name = "Juan"  
let pi = 3.14159
```

No se puede asignar un nuevo valor a una constante

```
let name = "Juan"  
name = "Pedro"
```



Variables

Definida usando la palabra clave **var**

```
var edad = 29
```

Se puede asignar un nuevo valor a una variable

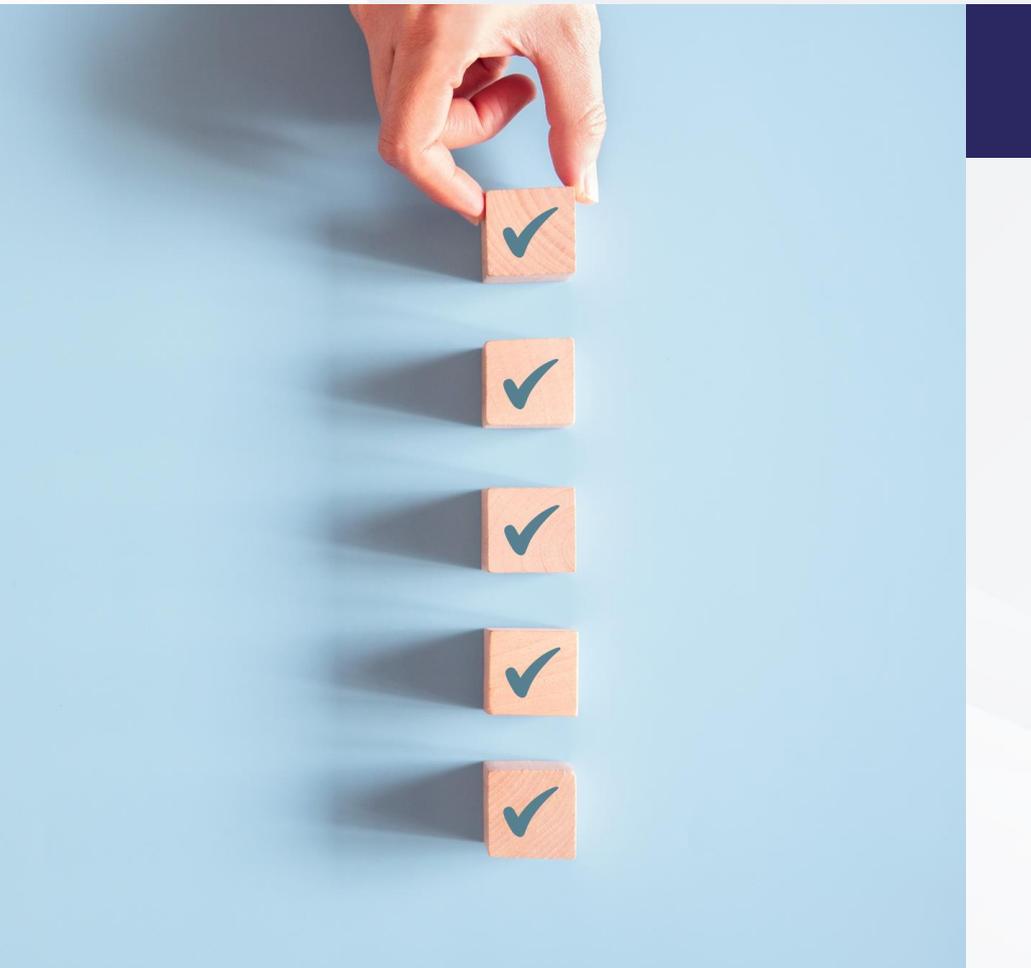
```
let edad = 29  
edad = 30
```





- Declara una constante llamada amigos para representar la cantidad de amigos que tienes en las redes sociales. Dale un valor entre 50 y 1000. Imprime el valor haciendo referencia a tu constante.
- Ahora supón que revisas y eliminas amigos que no están activos en las redes sociales. Actualiza la constante de tus amigos a un número más bajo de lo que es actualmente.
- ¿Se compila el código anterior? ¿Por qué no? Imprima tu explicación en la consola utilizando la función print. Regrese y elimine su línea de código que actualiza la constante de amigo a un número más bajo para que Playground se compile correctamente.





En este tema conociste cuales son los beneficios de aprender a programar en Swift y utilizar los Playgrounds para escribir código. También revisaste la diferencia entre variables y constantes y de qué manera se identifican en Swift para utilizarlas posteriormente en diferentes partes de un programa.

