

# PROYECTO FINAL DE CARRERA

## DESARROLLO DE APLICACIÓN MÓVIL PARA EL DISEÑO Y PROCESAMIENTO DE ENCUESTAS PÚBLICAS SOBRE SALUD



Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral  
26 de Julio de 2019

Autor: Facundo Salmerón

Director: Ing. Emmanuel Rojas Fredini  
Co-Director: Ing. Horacio Sagardoy

# Agenda

- ▶ Motivación, objetivos y alcance
- ▶ Análisis del problema
- ▶ Herramientas y tecnologías
- ▶ Desarrollo
  - ▷ Web Service
  - ▷ Aplicación
- ▶ Pruebas y demo
- ▶ Conclusiones y comentarios finales

1.

Motivación, objetivos y  
alcance

# Motivación

- Herramienta para obtener datos sobre una población.
- Medidas preventivas e informativas.
- Motivos:
  - Conocer problemas de salud en población.
  - Utilización de servicios de salud.
  - Relación estado-salud.
  - Análisis zonales y temporales.
  - Políticas de salubridad.
- Falencias:
  - Análisis de datos.
  - Carga manual.
  - Errores en carga.
  - Reducción de alcance.
- Evolución de tecnologías y aplicaciones móviles.



# Objetivos

## **GENERAL**

Diseñar y desarrollar una aplicación móvil en la plataforma Android, para la confección, resolución y procesamiento de encuestas digitales en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional del Litoral.

## Alcance

- Desarrollo de aplicación de manera nativa para el sistema operativo Android (versión mínima 4.4 KitKat).
- Web Service REST de alta disponibilidad.
- Aplicación de controles sobre la resolución de encuestas.
- Brindar al usuario información y noticias sobre epidemiologías.
- Brindar al usuario herramientas estadísticas.
- Envío de notificaciones.
- Análisis a cargo de profesionales.
- No se realizará el despliegue del Web Service.

2.

## Análisis del problema

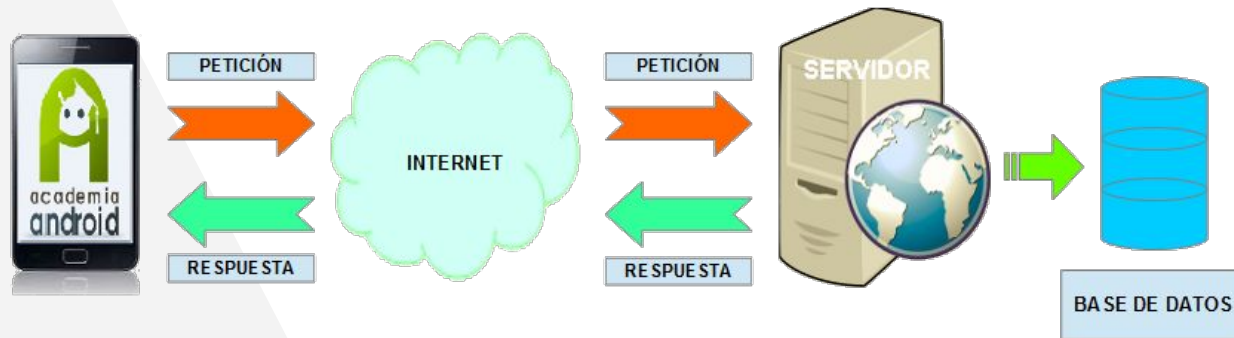
# Requerimientos

<b>FUNCIONALES</b>	<b>NO FUNCIONALES</b>
Registro e inicio de sesión. Código de validación para “Usuarios Específicos”.	Dispositivo móvil con versión de Android mayor o igual a la 4.4 (KitKat).
Menú con distintas funcionalidades.	Dispositivo con acceso a GPS y conexiones móviles.
Controles, validaciones y resoluciones.	Interfaz gráfica sencilla e intuitiva.
Realizar ABM de Encuestas / Sección noticias.	Transacciones inmediatas y concurrentes.
Auditoría de encuestas.	Almacenamientos transaccionales.
Geolocalizar usuarios y posicionamiento manual.	
Gráficos y mapas estadísticos instantáneos.	
Exportación de resultados.	



## Propuesta de Solución

- Arquitectura Cliente-Servidor (App-Web Service).
- Peticiones protocolo HTTP y respuestas JSON.
- Lógica de negocios principalmente en Web Service.
- Acceso a base de datos.
- Servicios expuestos (endpoints).
- Escalabilidad.



# 3.

## Herramientas y tecnologías

# Herramientas y Tecnologías

## Lenguajes Programación

- Java 1.8.0
- Android



## IDE's

- Android Studio
- IntelliJ IDEA



## Base de Datos

- MySQL 5.7.23



## API's y Librerías

- Firebase
- Google Maps
- MPAndroidChart
- OpenCSV



## Frameworks

- Spring
- Hibernate
- JUnit



## Versionador

- GitHub



## Servlet

- Apache Tomcat 8



# Lenguajes de Programación

## Web Service

- Lenguajes compilados y orientados a objetos.
- Patrón de diseño MVC.
- Integración de frameworks.
- Java vs .NET.



- Android Nativo.
- Java vs Kotlin.
- Diseño simple.

## Aplicación

4.

# Desarrollo del Web Service

## SOAP

- Comunicación por XML.
- HTTP, FTP, TCP.
- Robusto y seguro.
- Pesado y lento.
- Definición WSDL.

## REST

- Comunicación por cualquier tipo de datos.
- Mayor flexibilidad (JSON).
- HTTP y HTTPS.
- Más rápido y sencillo.
- Sintaxis universal (URI)







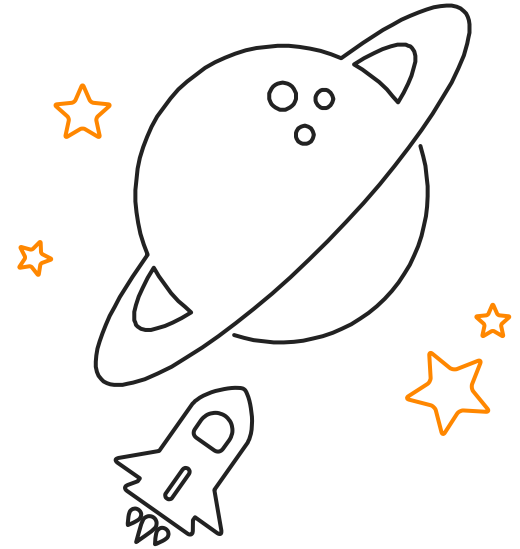


# HELLO!

**I am Jayden Smith**

I am here because I love to  
give presentations.

You can find me at  
**@username**



# BIG CONCEPT

Bring the attention of your audience over a key concept using icons or illustrations

You can also split your content

## **White**

Is the color of milk and fresh snow, the color produced by the combination of all the colors of the visible spectrum.

## **Black**

Is the color of coal, ebony, and of outer space. It is the darkest color, the result of the absence of or complete absorption of light.

## In two or three columns

### **Yellow**

Is the color of gold, butter and ripe lemons. In the spectrum of visible light, yellow is found between green and orange.

### **Blue**

Is the colour of the clear sky and the deep sea. It is located between violet and green on the optical spectrum.

### **Red**

Is the color of blood, and because of this it has historically been associated with sacrifice, danger and courage.

1.

# Transition headline

Let's start with the first set of slides

## A picture is worth a thousand words

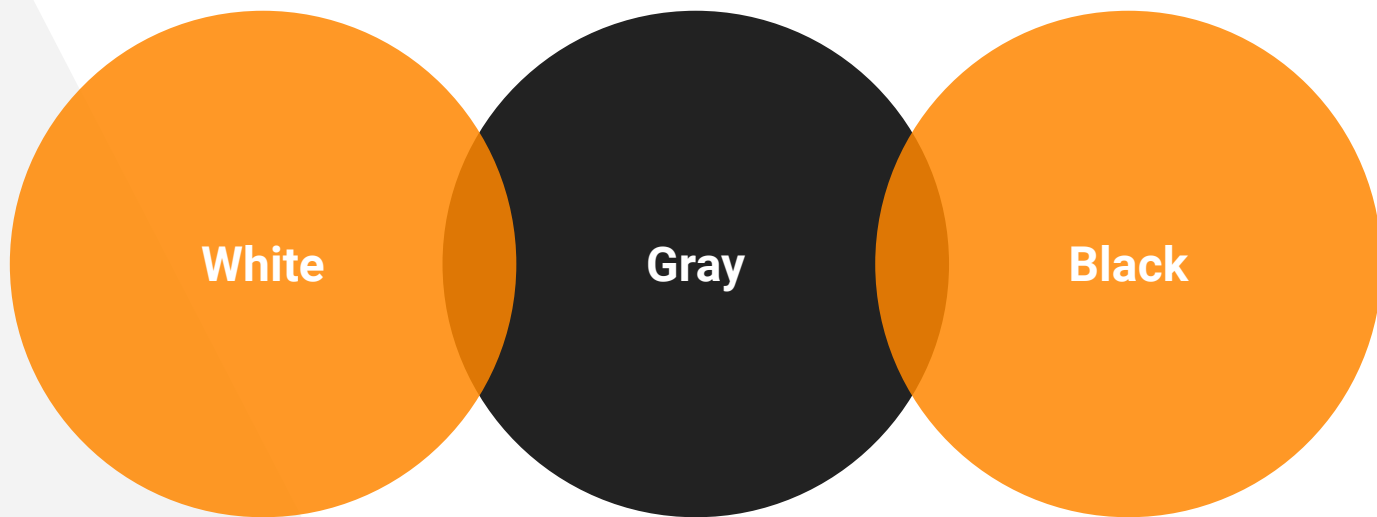
A complex idea can be conveyed with just a single still image, namely making it possible to absorb large amounts of data quickly.



Want big impact? USE BIG IMAGE



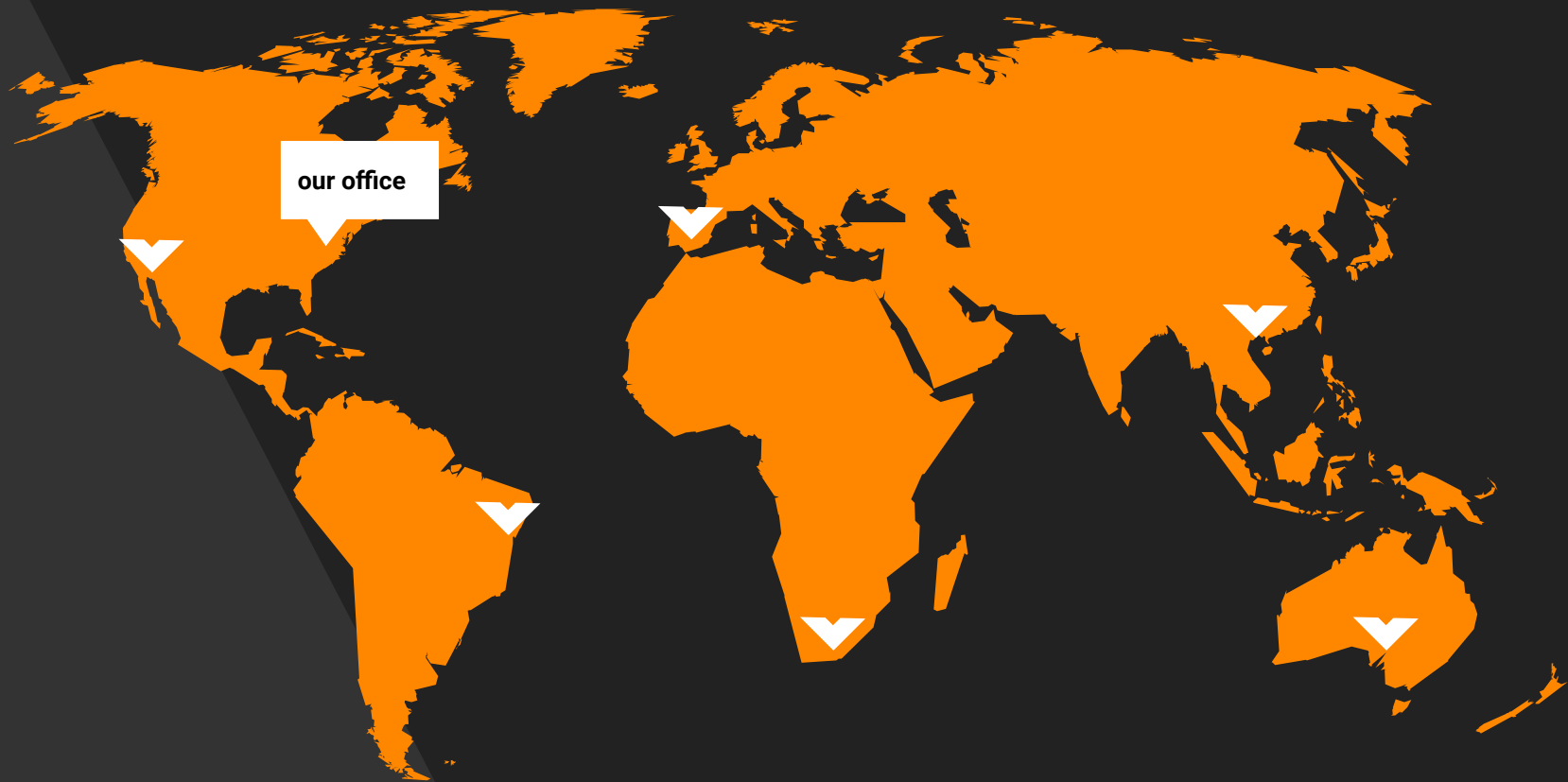
## Use charts to explain your ideas





## And tables to compare data

	A	B	C
Yellow	10	20	7
Blue	30	15	10
Orange	5	24	16



# 89,526,124

Whoa! That's a big number,  
aren't you proud?

89,526,124\$

That's a lot of money

185,244 users

And a lot of users

100%

Total success!

Our process is easy



```
graph LR; A[first] --> B[second]; B --> C[last];
```

first

second

last

## Let's review some concepts

### **Yellow**

Is the color of gold, butter and ripe lemons. In the spectrum of visible light, yellow is found between green and orange.

### **Blue**

Is the colour of the clear sky and the deep sea. It is located between violet and green on the optical spectrum.

### **Red**

Is the color of blood, and because of this it has historically been associated with sacrifice, danger and courage.

### **Yellow**

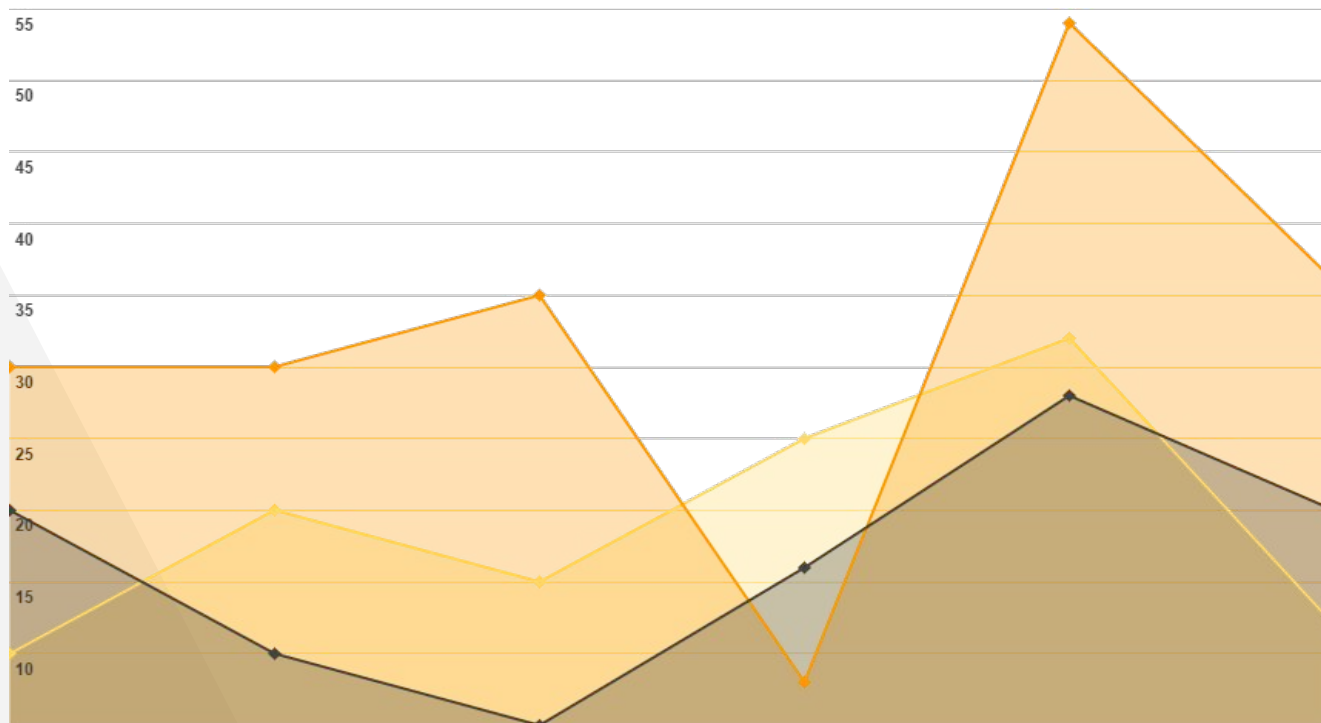
Is the color of gold, butter and ripe lemons. In the spectrum of visible light, yellow is found between green and orange.

### **Blue**

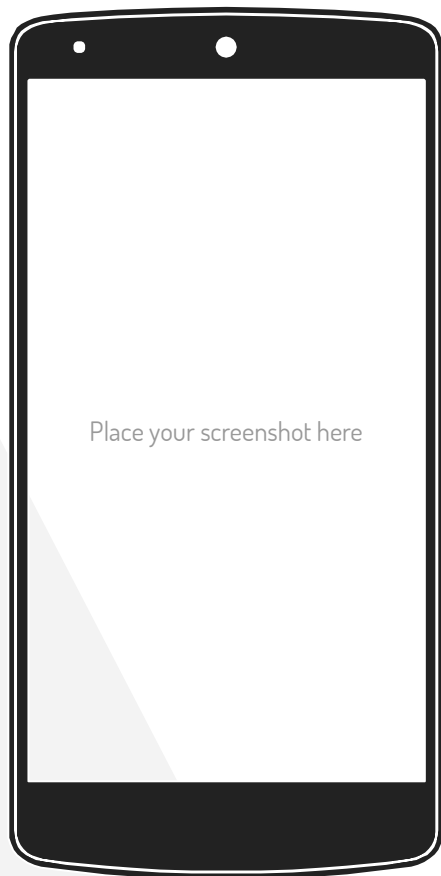
Is the colour of the clear sky and the deep sea. It is located between violet and green on the optical spectrum.

### **Red**

Is the color of blood, and because of this it has historically been associated with sacrifice, danger and courage.



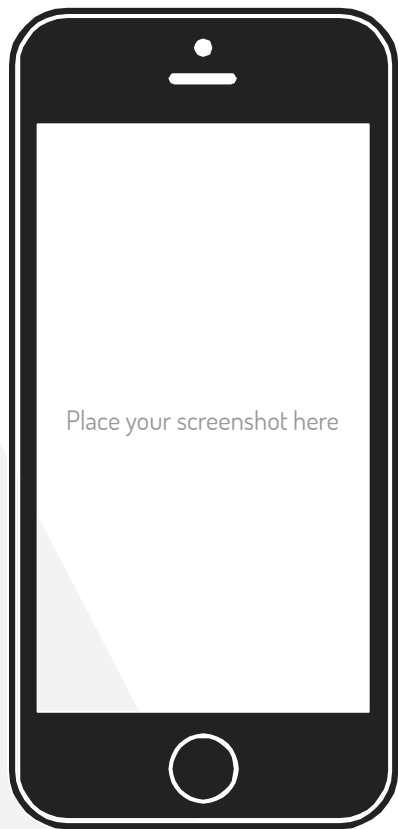
You can insert graphs from [Google Sheets](#)



## ANDROID PROJECT

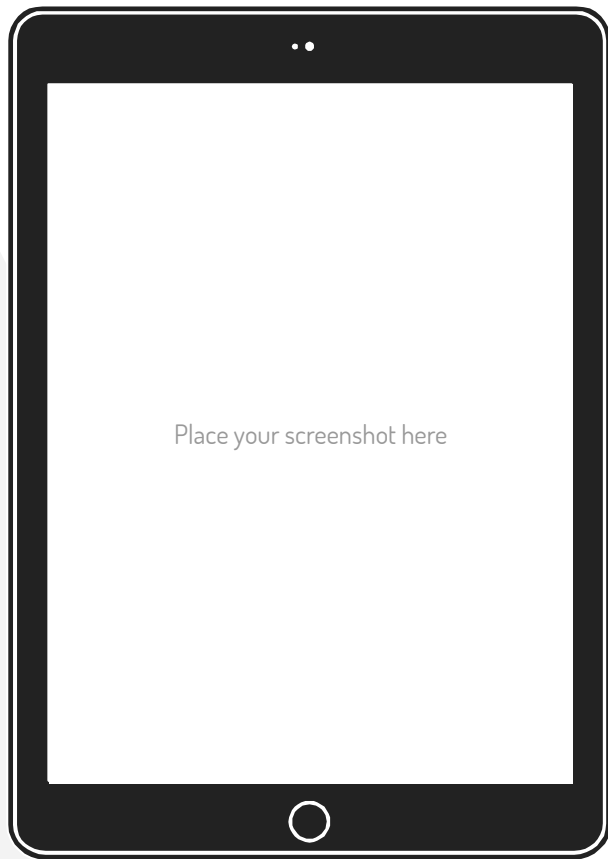
Show and explain your web, app or software projects using these gadget templates.





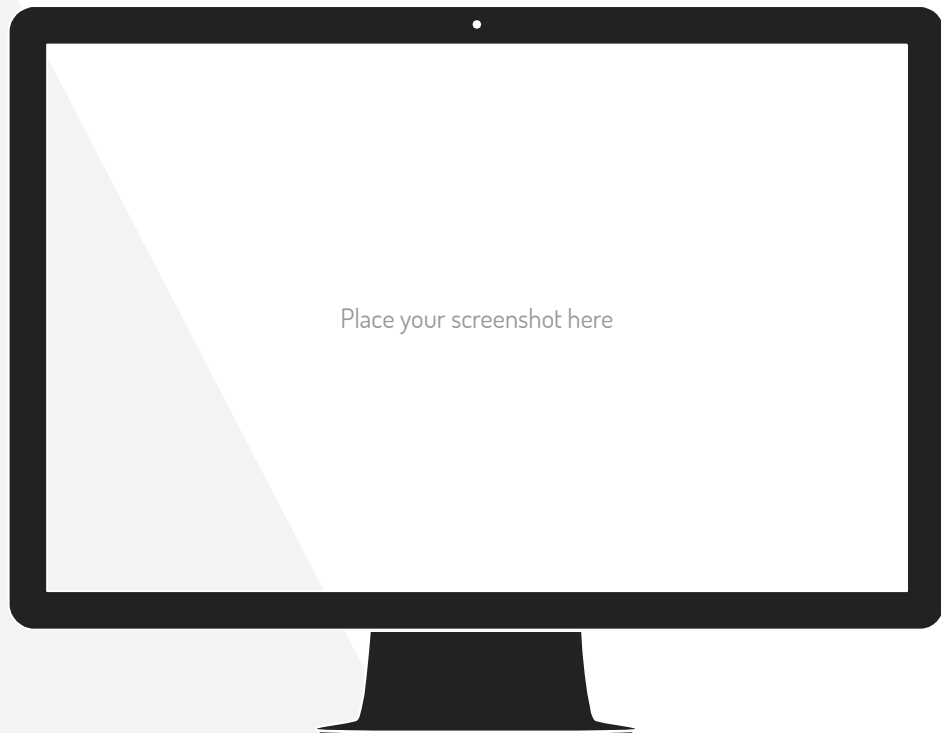
## iPHONE PROJECT

Show and explain your web, app or software projects using these gadget templates.



## TABLET PROJECT

Show and explain your web, app or software projects using these gadget templates.



## DESKTOP PROJECT

Show and explain your web, app or software projects using these gadget templates.

# MUCHAS GRACIAS!

**Preguntas?**

## Credits

Special thanks to all the people who made and released these awesome resources for free:

- ▶ Presentation template by [SlidesCarnival](#)
- ▶ Photographs by [Startupstockphotos](#)

# Presentation design

This presentation uses the following typographies and colors:

- ▶ Titles: **Dosis**
- ▶ Body copy: **Roboto**

You can download the fonts on these pages:

<https://www.fontsquirrel.com/fonts/dosis>

<https://material.google.com/resources/roboto-noto-fonts.html>

- ▶ Orange **#ff8700**

You don't need to keep this slide in your presentation. It's only here to serve you as a design guide if you need to create new slides or download the fonts to edit the presentation in PowerPoint®

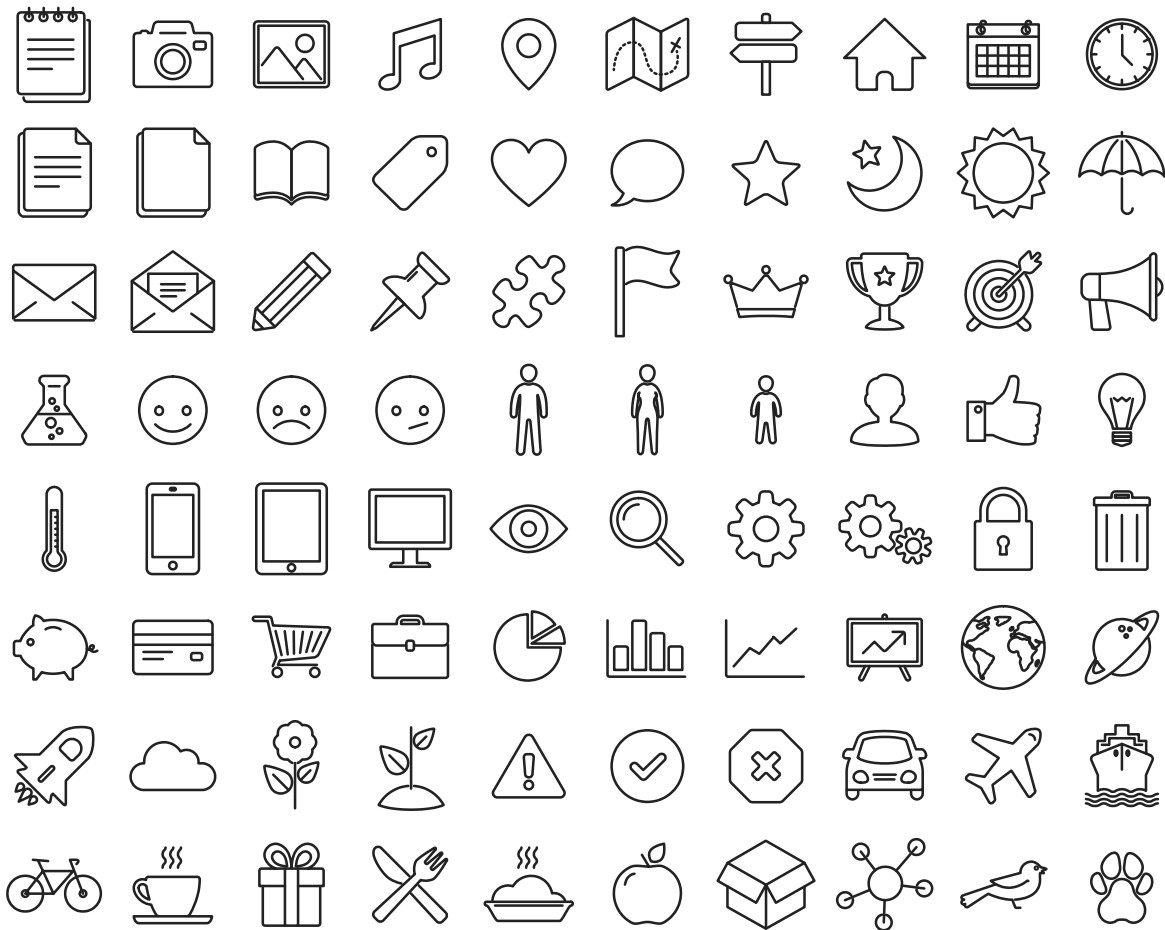
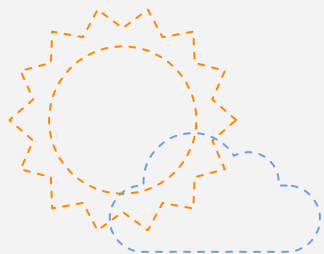
## SlidesCarnival icons are editable shapes.

This means that you can:

- Resize them without losing quality.
- Change line color, width and style.

Isn't that nice? :)

Examples:



**Now you can use any emoji as an icon!**

And of course it resizes without losing quality and you can change the color.

How? Follow Google instructions

<https://twitter.com/googledocs/status/730087240156643328>



more...