



## PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

### FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

#### IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** TGO Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información
- **Código del Programa de Formación:** 228106 V102
- **Nombre del Proyecto:** Construcción de un sistema de información que cumpla con los requerimientos del cliente en procesos que se lleven a cabo en el sector productivo del departamento de Caldas
- **Fase del Proyecto:** ANÁLISIS
- **Actividad de Proyecto:** Seleccionar la alternativa de solución que cumpla con los requerimientos establecidos por el cliente
- **Competencia:** Analizar los requisitos del cliente para construir el sistema de información.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** Interpretar el informe de requerimientos, para determinar las necesidades tecnológicas en el manejo de la información, de acuerdo con las normas y protocolos establecidos en la empresa
- **Duración de la Guía:** 6 horas

#### 2. PRESENTACIÓN

Dart y Flutter se han hecho muy populares entre compañías como eBay o Groupon para desarrollar sus apps de teléfono, y también están siendo elegidas por gigantes chinos como Alibaba, Baidu, ByteDance o Tencent.

<https://infomalia.es/cursos-y-libros/lenguajes-de-programacion/dart/dart-vs-otros-lenguajes-cual-es-mejor/>

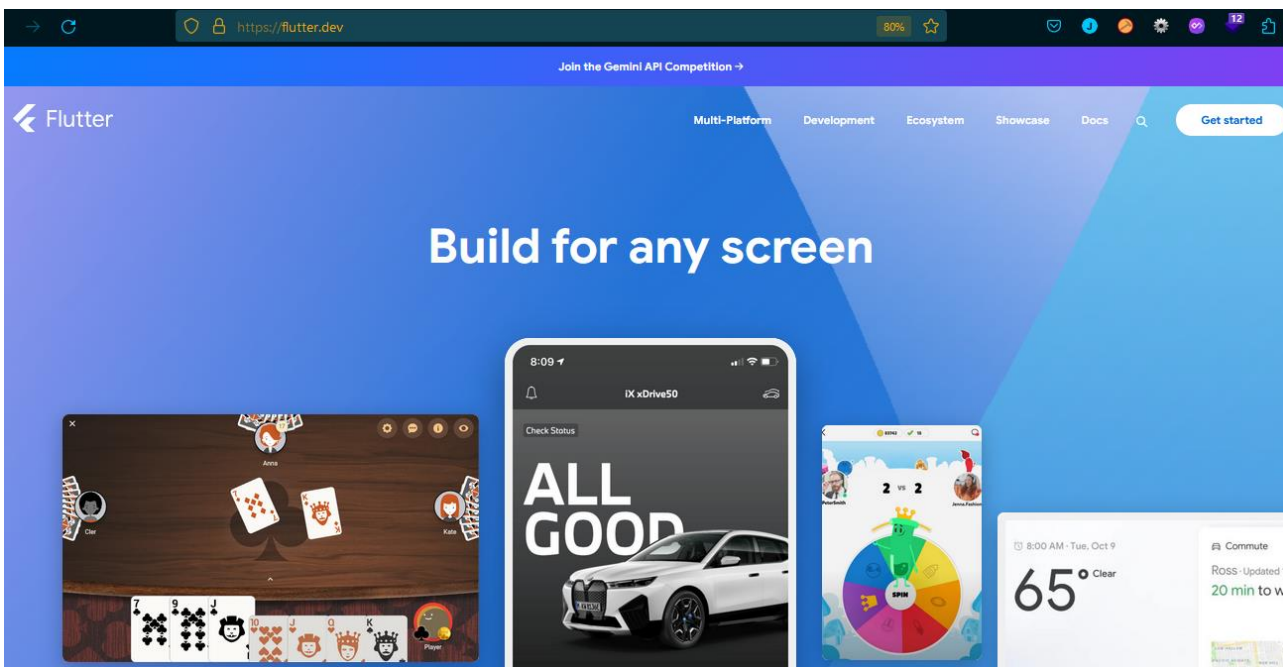


### 3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de la(s) Actividad(es)
  - Actividades de aprendizaje
    - Instalación de Dart
    - Reconocimiento del entorno de programación con el lenguaje de programación Dart

#### Actividad de Contextualización

Investigar acerca del lenguaje de Programación Dart y el framework Flutter, ventajas, desventajas, comparaciones con otros lenguajes de programación y frameworks, estadísticas y proyecciones futuras





## Instalación de Flutter



Flutter 3.22 and Dart 3.4 have landed at Google I/O 2024. Learn more! →

Flutter is an open source framework by Google for building beautiful, natively compiled, multi-platform applications from a single codebase.

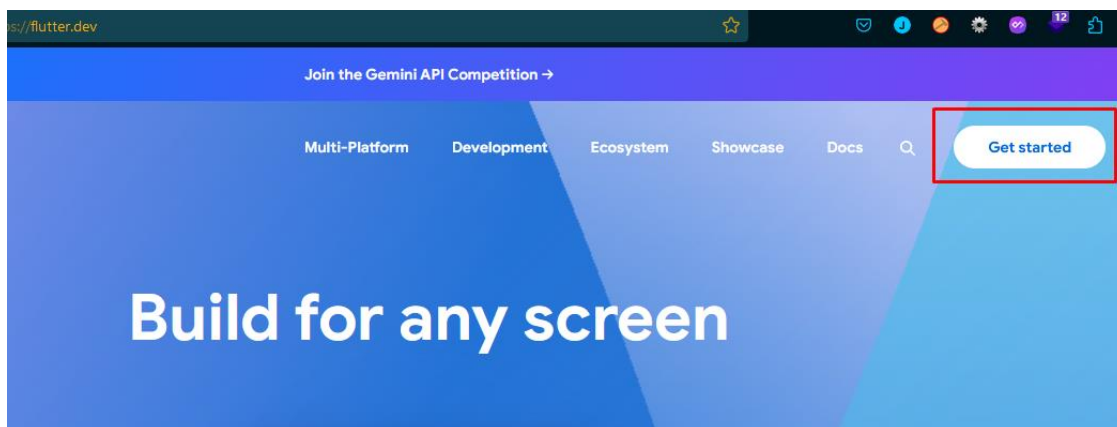
Fast

Productive

Flexible

Para trabajar con Dart vamos a instalar Flutter

- <https://dart.dev>
- <https://dartpad.dev/>
- <https://flutter.dev/>
- <https://docs.flutter.dev/get-started/install>
- <https://docs.flutter.dev/>
- <https://api.flutter.dev/>





Flutter 3.22 is live! Check out the Flutter 3.22 and Dart 3.4 announcement, the 3.22 technical blog post. Also check out what's new on the website.

Get started

Install Flutter  
Test drive  
Write your first app  
Learn more

From another platform?  
Dart language overview

Stay up to date

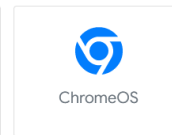
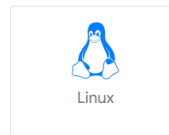
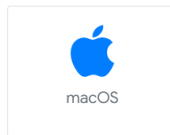
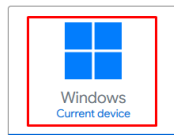
Codelabs & samples

App solutions

User interface

## Choose your development platform to get started

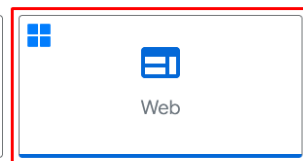
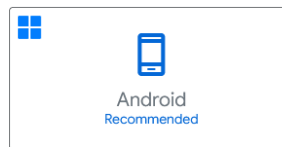
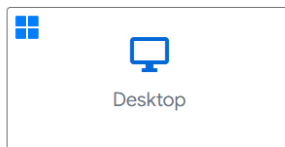
Get started > Install



Flutter 3.22 is live! Check out the Flutter 3.22 and Dart 3.4 announcement, the 3.22 technical blog post. Also check out what's new on the website.

## Choose your first type of app

Get started > Install > Windows



Your choice informs which parts of Flutter tooling you configure to run your first Flutter app. You can set up additional platforms later. If you don't have a preference, choose [Android](#).



Descarga del SDK de Flutter, el cual también contiene también el SDK de Dart.

Flutter

Multi-Platform ▾ Development ▾ Ecosystem ▾ Showcase Docs ▾ 🔍 ✕

Get started ^

- Install Flutter
- Test drive
- Write your first app
- Learn more

► From another platform?

Dart language overview

Stay up to date ▾

Codelabs & samples ▾

App solutions ▾

User interface

- Introduction
- Widget catalog
- Layout ▾

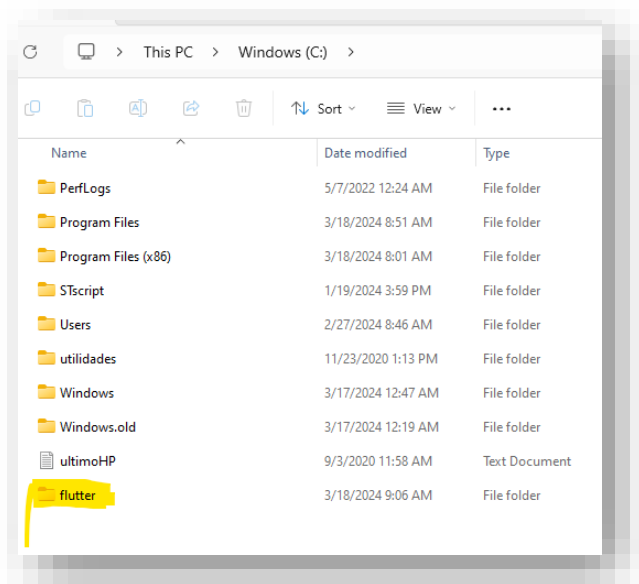
Use VS Code to install Download and install

## Download then install Flutter

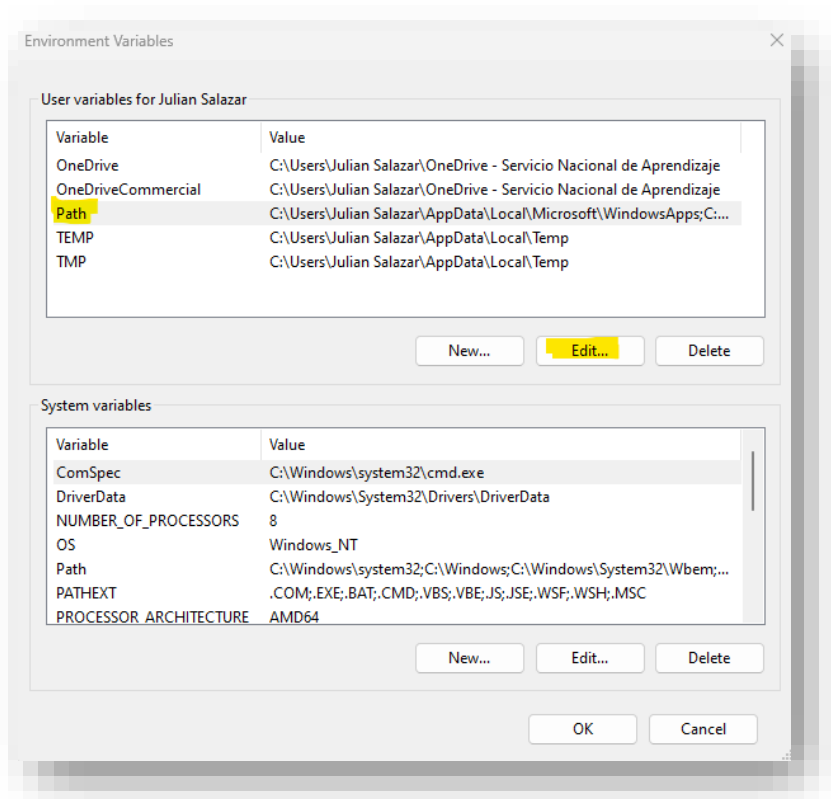
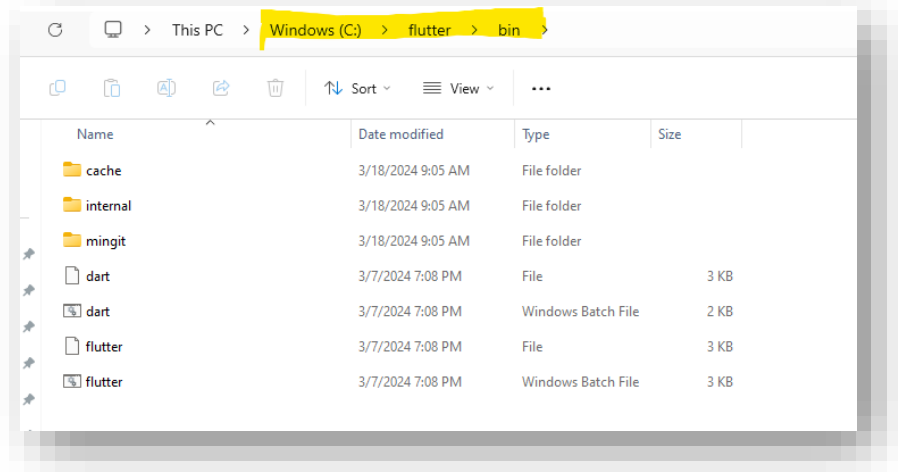
To install Flutter, download the Flutter SDK bundle from its archive, move the bundle to where you want it stored, then extract the SDK.

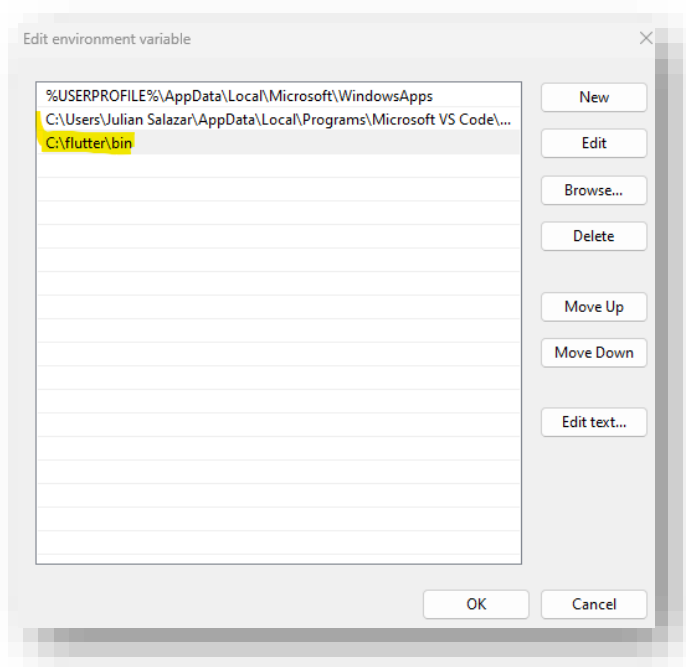
- Download the following installation bundle to get the latest stable release of the Flutter SDK.  
**flutter\_windows\_3.22.2-stable.zip**  
For other release channels, and older builds, check out the [SDK archive](#).  
The Flutter SDK should download to the Windows default download directory: `%USERPROFILE%\Downloads`.  
If you changed the location of the Downloads directory, replace this path with that path. To find your Downloads directory location, check out this [Microsoft Community post](#).
- Create a folder where you can install Flutter.  
Consider creating a directory at `%USERPROFILE%\C:\Users\{username}` or `%LOCALAPPDATA%\C:\Users\{username}\AppData\Local`.

Después de descargar el SDK se ubica en una ruta que no sea larga, que no tenga problemas de accesibilidad. En este caso se coloca en la raíz de la unidad **C**:



Luego vamos a copiar la ruta para pegar en la variable de entorno:





Después de configurar la variable de entorno, reiniciamos el equipo e iniciamos el Visual Studio Code.

En la consola de comando digitamos el comando **flutter**:

```
Julian Salazar@jusapi MINGW64 ~
$ flutter
Manage your Flutter app development.

Common commands:

  flutter create <output directory>
    Create a new Flutter project in the specified directory.

  flutter run [options]
    Run your Flutter application on an attached device or in an emulator.

Usage: flutter <command> [arguments]

Global options:
-h, --help           Print this usage information.
-v, --verbose        Noisy logging, including all shell commands executed.
                     If used with "--help", shows hidden options. If used with "flutter doctor",
                     (Use "-vv" to force verbose logging in those cases.)
-d, --device-id      Target device id or name (prefixes allowed).
--version            Reports the version of this tool.
--enable-analytics   Enable telemetry reporting each time a flutter or dart command runs.
--disable-analytics  Disable telemetry reporting each time a flutter or dart command runs, until
--suppress-analytics Suppress analytics reporting for the current CLI invocation.

Available commands:

Flutter SDK
```

En caso de que haya problema con la ruta de git y nos muestre el siguiente error:



```
jupin@jusapi MINGW64 ~  
$ flutter  
Error: Unable to find git in your PATH.
```

Se debe ejecutar el siguiente comando para solucionarlo

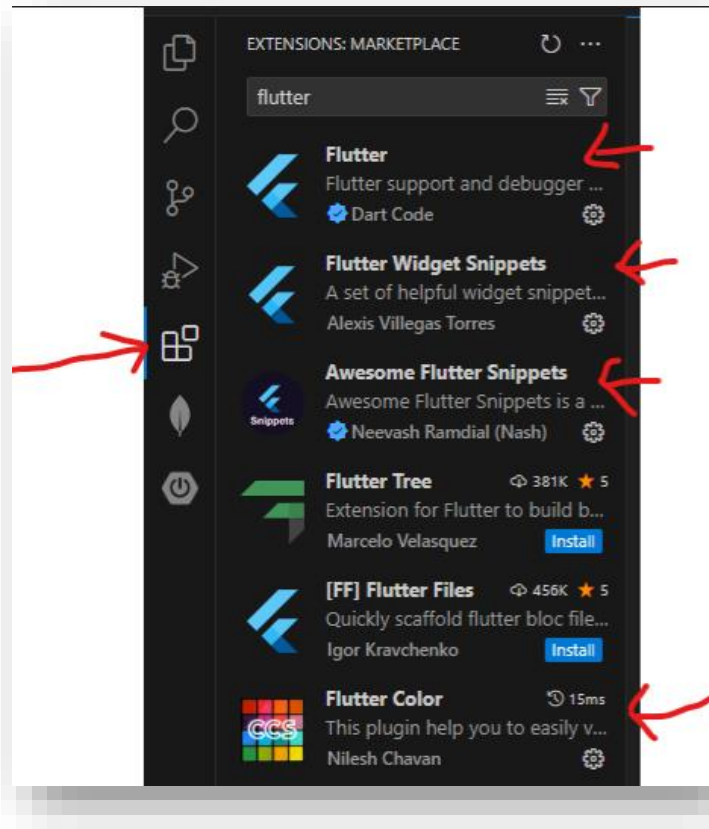
```
jupin@jusapi MINGW64 ~  
$ git config --global --add safe.directory C:/flutter
```

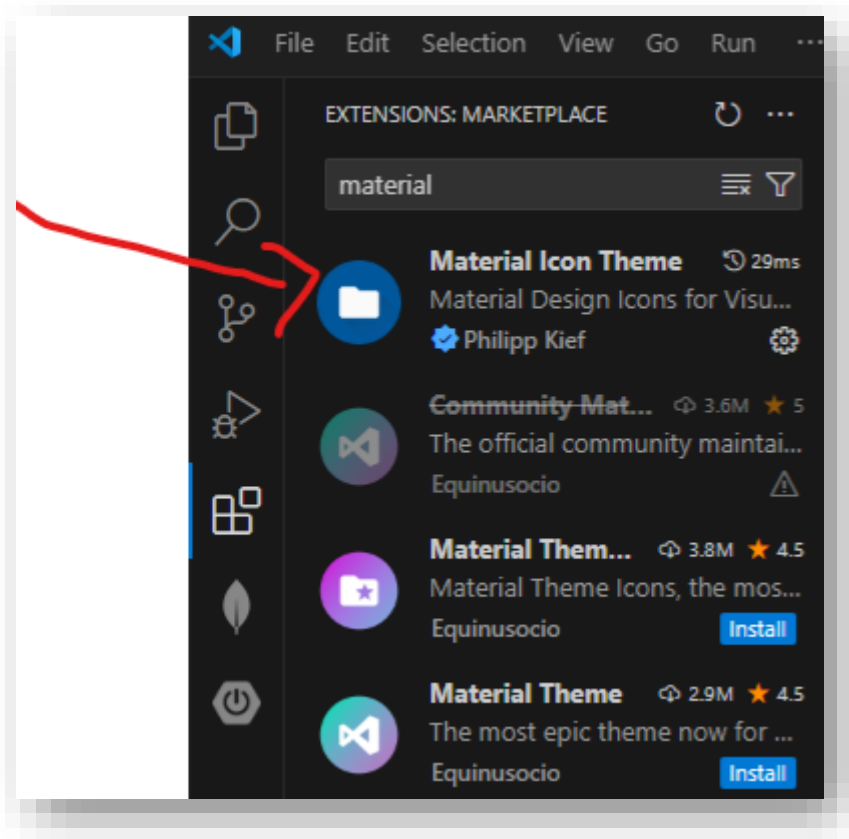
Luego se ejecuta el comando: flutter doctor

```
Julian Salazar@jusapi MINGW64 ~  
$ flutter doctor  
Doctor summary (to see all details, run flutter doctor -v):  
[✓] Flutter (Channel stable, 3.19.3, on Microsoft Windows [Version 10.0.22631.3155], locale en-US)  
[✓] Windows Version (Installed version of Windows is version 10 or higher)  
[X] Android toolchain - develop for Android devices  
    X Unable to locate Android SDK.  
      Install Android Studio from: https://developer.android.com/studio/index.html  
      On first launch it will assist you in installing the Android SDK components.  
      (or visit https://flutter.dev/docs/get-started/install/windows#android-setup for detailed instructions).  
      If the Android SDK has been installed to a custom location, please use  
      `flutter config --android-sdk` to update to that location.  
  
[✓] Chrome - develop for the web  
[X] Visual Studio - develop Windows apps  
    X Visual Studio not installed; this is necessary to develop Windows apps.  
      Download at https://visualstudio.microsoft.com/downloads/.  
      Please install the "Desktop development with C++" workload, including all of its default components  
[!] Android Studio (not installed)  
[✓] VS Code (version 1.87.2)  
[✓] Connected device (3 available)  
[✓] Network resources  
  
! Doctor found issues in 3 categories.
```

Instalar VS Code con las siguientes extensions







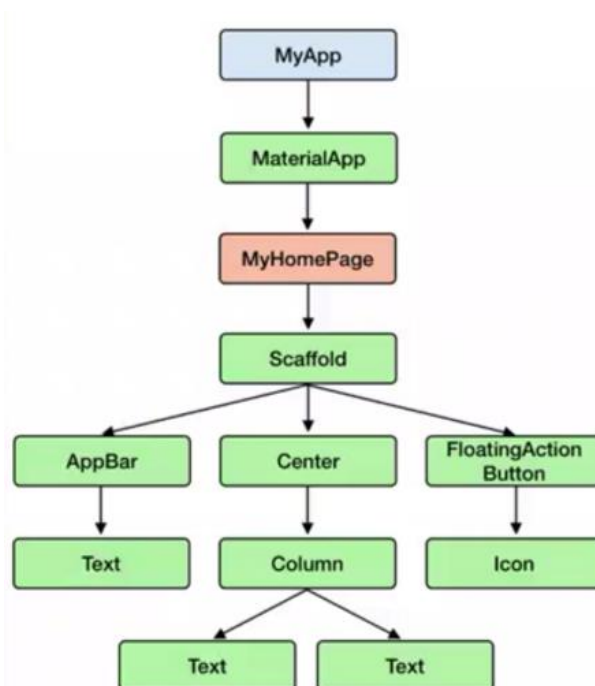
### Widgets básicos en Flutter

Los widgets son la esencia de Flutter. Todo en Flutter es un widget, desde un botón hasta una pantalla completa. Algunos de los widgets más comunes son:

- **StatelessWidget:** Representan widgets que no cambian su estado a lo largo del tiempo. Por ejemplo, un botón con un texto estático.
- **StatefulWidget:** Representan widgets cuyo estado puede cambiar a lo largo del tiempo. Por ejemplo, un contador o un formulario.
- **Text:** Muestra texto en la pantalla.
- **Container:** Un contenedor que se utiliza para dar forma y estilo a otros widgets.
- **Row:** Organiza los widgets de forma horizontal.
- **Column:** Organiza los widgets de forma vertical.
- **Image:** Muestra una imagen.
- **ElevatedButton:** Un botón elevado.
- **TextField:** Un campo de texto para que el usuario introduzca datos.
- **MaterialApp** es un widget fundamental en Flutter que proporciona una estructura base para aplicaciones que siguen las pautas de diseño de Material Design de Google. Es como un andamio que



ayuda a construir una aplicación con una apariencia y comportamiento consistentes con las aplicaciones de Android y web.



### MaterialApp - ¿Para qué sirve?

MaterialApp es el punto de partida para crear aplicaciones Flutter que sigan las pautas de Material Design. Al utilizar este widget, se pueden construir aplicaciones visualmente atractivas y fáciles de usar de manera más eficiente. Define el aspecto visual de la aplicación, como los colores, tipografías y componentes básicos. También Permite gestionar la navegación entre diferentes pantallas o rutas de la aplicación.

Ofrece una serie de widgets que siguen las guías de Material Design, como AppBar, Scaffold y otros, facilitando la creación de interfaces de usuario. Facilita la integración de características como localización, accesibilidad y gestión de rutas anidadas.

### Estructura básica de un MaterialApp:

```
1 import 'package:flutter/material.dart';
2
3 Run | Debug | Profile
4 void main() {
5   runApp(
6     MaterialApp(
7       title: 'Primera App ADSO',
8       theme: ThemeData(
9         primarySwatch: Colors.blue,
10       ), // ThemeData
11       home: const Principal(),
12     ), // MaterialApp
13   );
14 }
```

- **title:** El título de la aplicación, que se muestra en la barra de título o en otras partes del sistema operativo.



- **theme:** Define el tema global de la aplicación, incluyendo colores, tipografías y otros estilos.
- **home:** Especifica el widget que se mostrará inicialmente cuando se inicie la aplicación.

### Scaffold

Un widget que proporciona una estructura básica para una pantalla, incluyendo una AppBar, un cuerpo y un fondo.

<https://api.flutter.dev/flutter/material/Scaffold-class.html>

- **Ambiente Requerido**
  - Ambiente de SISTEMAS con conexión eléctrica e internet
- **Materiales**
  - Computadores (30)
  - Sillas (3)
  - Televisor (1)
  - Resma tamaño carta (1)
  - Marcadores (3)
  - Lápiz (1)



- Lapicero (1)

#### 4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
<b>Evidencias de Conocimiento:</b>  <b>Evidencias de Desempeño:</b> Asistencia y participación activa en las diferentes actividades propuestas  <b>Evidencias de Producto:</b> Respuestas y procedimiento de los talleres realizados	Crea la base de datos en el motor de base de datos seleccionado, siguiendo especificaciones técnicas del informe, según normas y protocolos de la empresa.	<b>Observación:</b> EXC_D_01  <b>Valoración del Producto:</b> EXC_P_01

#### 5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Sistema de información:** es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad o un objetivo

**Sistema operativo** – Es un conjunto de programas que sirven para manejar un ordenador.

**Software** - El conjunto de programas, procedimientos y documentación asociado a un sistema informático.

**Javascript:** es un lenguaje de programación del lado del cliente que se utiliza con frecuencia en diseño WEB para generar efectos más complejos que no se puedan alcanzar usando HTML.

**HTML:** Siglas de las palabras inglesas: Hypertext Markup Language. Es decir, lenguaje de marcado de hipertexto. Lenguaje informático para crear páginas web. Conjunto de etiquetas o instrucciones que permiten estructurar el contenido de una web e incluir los hipervínculos o enlaces a otras páginas. Este lenguaje lo inventó en 1991 el Doctor Berners-Lee del CERN en Suiza.

**HTTPS:** Siglas de las palabras inglesas: HyperText Transfer Protocol Secure o versión segura del protocolo HTTP. Es el protocolo empleado para la transferencia de ficheros HTML cifrados que puedan contener información confidencial.



**HTTP:** siglas de las palabras inglesas: Hypertext Transfer Protocol. A saber en español: Protocolo de Transmisión de Hipertexto. Protocolo estándar de transferencia de hipertexto. Es decir: el protocolo de comunicaciones en el que está basado la Word Wide Web.

**Script:** es un archivo de órdenes o archivo de procesamiento por lotes. Es un programa usualmente simple, que por lo regular se almacena en un archivo de texto plano.

**MySQL:** es un sistema de gestión de bases de datos de código abierto que, junto con PHP, permite darle a las páginas web cierto dinamismo, es decir, disponer de manera adecuada los datos solicitados por los navegadores. Es un sistema multiplataforma y su uso está tan extendido en las bases de datos que podría considerarse un estandar.

**SEO (Search Engine Optimisation) Optimización en buscadores:** técnica utilizada para asegurar que una página Web es compatible con los motores de búsqueda y así tener la posibilidad de aparecer en las posiciones más altas en los resultados de búsqueda.

**Diseño web adaptable (responsive web design):** se llama así al diseño web de aquellas páginas que se adaptan al tamaño de la pantalla o ventana en que se despliegan, por medio del uso de, idealmente, un solo documento HTML y un solo documento CSS. Esto permite hacer una sola página web para smartphones, phablets, tablets y PC.

**Diagrama o Modelo Entidad Relación (DER):** denominado por sus siglas en inglés, E-R "Entity relationship", o del español DER "Diagrama de Entidad Relación") es una herramienta para el modelado de datos que permite representar las entidades relevantes de un sistema de información así como sus interrelaciones y propiedades

**Bases de Datos (BD):** es un banco de información que contienen datos relativos a diversas temáticas y categorizados de distinta manera, pero que comparten entre sí algún tipo de vínculo o relación que busca ordenarlos y clasificarlos en conjunto.

## 6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Documentos técnicos relacionados en la plataforma
- <https://dart.dev>
- <https://dartpad.dev/>
- <https://flutter.dev/>
- <https://docs.flutter.dev/get-started/install>
- <https://docs.flutter.dev/get-started/install/windows/web?tab=download>
- <https://code.visualstudio.com/docs/?dv=win64user>
- <https://docs.flutter.dev/ui/widgets/basics>
- <https://api.flutter.dev/flutter/material/Scaffold-class.html>
- <https://jsonplaceholder.typicode.com/>
- <https://gemini.google.com/?hl=es>
- <https://www.titular.com/blog/que-es-gemini-la-nueva-ia-de-google>
- <https://developer.android.com/studio/index.html>

## 7. CONTROL DEL DOCUMENTO



	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
<b>Autor (es)</b>	Julian Salazar Pineda	Instructor	Centro de Procesos Industriales y Construcción	10 de Abril de 2024

**8. CONTROL DE CAMBIOS** (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
<b>Autor (es)</b>					