

# Módulo 2: Fundamentos para el Desarrollo de Aplicaciones Móviles

## Lección 2: Requerimientos para Desarrollar Aplicaciones Móviles con Flutter y Dart

### Objetivos de la Lección

- Identificar las especificaciones mínimas de sistema y las herramientas esenciales necesarias para configurar un entorno de desarrollo funcional para Flutter y Dart.
- Instalar y configurar el SDK de Flutter y Dart en el sistema operativo elegido, asegurando la correcta integración con el editor de código preferido.
- Configurar emuladores o dispositivos físicos para desplegar y probar aplicaciones desarrolladas con Flutter, reconociendo las particularidades y requisitos para Android e iOS.

### Introducción a la Lección

Flutter es un framework poderoso que permite a los desarrolladores crear aplicaciones móviles para iOS y Android utilizando un solo código base. En esta lección, aprenderás los requerimientos esenciales para comenzar a desarrollar con Flutter y Dart.

### Requerimientos del Sistema:

#### **a. Sistema Operativo:**

- **Windows:**
  - Sistema operativo: Windows 7 SP1 o posterior (64-bit).

- Herramientas de línea de comandos: Windows PowerShell, Git for Windows.
- **macOS:**
  - Sistema operativo: macOS 10.14 o superior (64-bit).
  - Herramientas: bash, curl, git, unzip, which.
- **Linux:**
  - Sistema operativo: Distribuciones basadas en x64 como Ubuntu.
  - Herramientas: bash, curl, file, git, mkdir, rm, unzip, which, xz-utils.

**b. Espacio en Disco:** Al menos 2.8 GB en macOS y Linux, y 1.32 GB en Windows.

## Instalación de Flutter SDK:

### Descargar Flutter SDK:

- Dirígete a la [página oficial de Flutter](#) y descarga el SDK correspondiente a tu sistema operativo.

### Extraer el archivo:

- Windows: Descomprime el archivo zip en una carpeta adecuada, p.ej. C:\src\flutter.
- macOS y Linux: Descomprime el archivo tar en el directorio deseado, p.ej. /home/<user>/development.

### Agregar Flutter al PATH:

- **Windows:** Actualiza las variables de entorno para incluir la ruta flutter\bin.
- **macOS y Linux:** Agrega `export PATH="$PATH:pwd/flutter/bin"` a tu archivo `.bashrc` o `.zshrc`.

**Verificar la instalación:** Ejecuta el comando `flutter doctor` en la terminal. Esto verificará que todo esté configurado correctamente y te informará si falta algún componente.

## Instalación de Dart SDK:

Aunque Flutter ya viene con Dart SDK, si deseas trabajar con Dart fuera de Flutter, puedes instalar el Dart SDK por separado.

- Ve al [sitio oficial de Dart](#) y sigue las instrucciones para tu sistema operativo.

## Configurar un Editor:

- **Android Studio/IntelliJ IDEA:**

Instala [Android Studio](#) o [IntelliJ IDEA](#).

Durante la instalación, asegúrate de instalar los plugins de Flutter y Dart.

- **VS Code:**

Instala [VS Code](#).

Agrega las extensiones de Flutter y Dart desde el Marketplace de VS Code.

## Emuladores y Dispositivos Reales:

- **Emuladores:**

- En Android Studio, puedes configurar y administrar emuladores a través del AVD Manager.
- En macOS, para iOS, instala Xcode para acceder al simulador de iOS.

- **Dispositivos Físicos:**

- **Android:** Activa la opción de "Depuración USB" en las opciones de desarrollador del dispositivo.
- **iOS:** Necesitarás un Mac con Xcode para desplegar en un dispositivo iOS.

## Paquetes y Dependencias.

Flutter utiliza el sistema de paquetes de Dart, por lo que puedes buscar y agregar dependencias en el archivo `pubspec.yaml`. Puedes acceder a estas librerías o dependencias adicionales en el sitio web "[pub.dev](https://pub.dev)".

## Resumen de la Lección

En este tutorial, abordamos los esenciales para configurar un ambiente óptimo de desarrollo con Flutter y Dart. Comenzamos identificando los requerimientos del sistema para diferentes sistemas operativos, desde Windows hasta macOS y Linux. Posteriormente, guiaremos al lector a través del proceso de descarga e instalación del SDK de Flutter, haciendo hincapié en la importancia de establecer correctamente las rutas en la variable PATH. Aunque Flutter incluye Dart SDK, también proporcionamos opciones para aquellos que deseen instalar Dart de manera independiente. El tutorial enfatiza la configuración de un editor de código, recomendando plugins y extensiones para Android Studio, IntelliJ IDEA y VS Code. Finalmente, exploramos las opciones para probar aplicaciones, ya sea a través de emuladores o dispositivos físicos, detallando los pasos específicos para Android e iOS. Al finalizar, los desarrolladores estarán equipados con todas las herramientas necesarias para comenzar su viaje en el desarrollo de aplicaciones con Flutter y Dart..