

Módulo 2: Fundamentos para el Desarrollo de Aplicaciones Móviles

Lección 1: Dart y Flutter

Objetivos de la Lección

- Enumerar las características principales de Dart y Flutter, diferenciando las funcionalidades y ventajas que ofrece cada herramienta en el desarrollo de aplicaciones.
- Explicar la relación entre Dart y Flutter, identificando cómo se complementan en el proceso de creación de aplicaciones multiplataforma.

Introducción de la Lección

Dart y Flutter son dos herramientas complementarias que están revolucionando el mundo del desarrollo de aplicaciones. Si alguna vez has soñado con crear aplicaciones atractivas y eficientes para diversas plataformas, pero te sientes abrumado por la idea de aprender múltiples lenguajes y herramientas, estás en el lugar correcto.

En esta lección, se discuten las capacidades de Dart, un lenguaje de programación moderno y versátil, seguido por una inmersión profunda en Flutter, el SDK que está permitiendo a desarrolladores de todo el mundo crear aplicaciones multiplataforma con una única base de código.

¿Qué es Dart?

Dart es un lenguaje de programación desarrollado por Google que fue diseñado para construir aplicaciones móviles, web y de escritorio de alta performance. Su sintaxis es familiar para aquellos que han trabajado con otros lenguajes como Java o C#, y ofrece características modernas como la gestión de memoria

basada en garbage collection, una biblioteca estándar rica y un fuerte sistema de tipos.

Características principales de Dart:

- Orientado a objetos.
- Concurrency mediante `async-await`.
- Strongly typed (tipado fuerte).
- Hot-reload, que permite ver los cambios en tiempo real mientras se desarrolla.
- Soporte o apoyo para programación reactiva.

¿Qué es Flutter?

Flutter es un SDK (Software Development Kit) para UI (User Interface) creado por Google que permite desarrollar aplicaciones nativas para móviles, web y escritorio desde una única base de código. Flutter utiliza Dart como lenguaje de programación.

Características principales de Flutter:

- **Widgets:** Todo en Flutter está compuesto por widgets, que son bloques básicos de construcción de la UI. Estos pueden ser desde un botón hasta una estructura de navegación completa.
- **Rendimiento:** Flutter compila a código nativo, lo que significa que el rendimiento es cercano al código escrito específicamente para una plataforma.
- **Hot Reload:** Similar a Dart, Flutter tiene una función de hot reload que permite ver los cambios al instante.
- **Interoperabilidad:** Flutter puede integrarse con código nativo y acceder a funciones específicas de la plataforma.

- **Estilo y animaciones:** Flutter ofrece una gran variedad de herramientas para diseñar UIs atractivas y fluidas.

Relación entre Dart y Flutter

La relación entre Dart y Flutter es directa y sencilla: Flutter utiliza Dart como su lenguaje de programación. La elección de Dart se debe a varias razones, entre ellas su rendimiento, características de lenguaje y la capacidad de compilar código nativo. Cuando desarrollas con Flutter, escribes tu código en Dart.

Importancia de cada uno

- **Dart:**
 - **Flexibilidad:** Dart es un lenguaje versátil que no sólo es utilizado en Flutter, sino también en desarrollo web (por ejemplo, con el framework AngularDart) y en servidores.
 - **Modernidad:** Dart incorpora características de lenguajes modernos que facilitan la escritura de código limpio y eficiente.
 - **Desarrollado y respaldado por Google:** Esto asegura actualizaciones, mejoras constantes y una comunidad activa.
- **Flutter:**
 - **Desarrollo multiplataforma:** Con una sola base de código, puedes generar aplicaciones para iOS, Android, web y escritorio.
 - **Rápida adopción:** Muchas empresas han adoptado Flutter debido a su rapidez de desarrollo y alto rendimiento.
 - **Comunidad creciente:** Hay una comunidad en rápido crecimiento que contribuye con plugins, paquetes y tutoriales.

Resumen de la Lección

Dart y Flutter son herramientas complementarias muy poderosas. Mientras que Dart proporciona el lenguaje y algunas características clave para el desarrollo,

Flutter proporciona un conjunto completo de herramientas para diseñar y desarrollar interfaces de usuario. Juntos, ofrecen una solución potente y eficiente para el desarrollo multiplataforma.