










 <b>Concepto</b>	 <b>Explicación Útil y Aplicación</b>
 <b>¿Qué es Flutter?</b>	Framework de Google para crear apps nativas multiplataforma (Android, iOS, Web, Desktop) desde una sola base de código. Usa UI declarativa, Hot Reload y tiene un motor gráfico propio.
 <b>¿Por qué usar Dart?</b>	Lenguaje rápido y moderno que permite Hot Reload y compila a código nativo o JavaScript. Ideal para interfaces reactivas.
 <b>Ventajas clave</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Código único para todas las plataformas.</li><li>• UI personalizada y consistente.</li><li>• Comunidad activa y herramientas avanzadas.</li><li>• Alto rendimiento sin puente JS.</li></ul>
 <b>Widgets esenciales</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• MaterialApp: raíz de la app.</li><li>• Scaffold: estructura de cada pantalla (AppBar, Body, Drawer, FAB).</li><li>• Todo es un widget (como muñecas rusas: se anidan).</li></ul>
 <b>Comandos útiles</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• flutter create mi_app → crear proyecto.</li><li>• flutter run -d chrome → ejecutar en navegador.</li><li>• flutter build apk/web → generar binarios.</li><li>• flutter pub get/add → gestionar dependencias.</li></ul>
 <b>pubspec.yaml</b>	Archivo central donde defines: <ul style="list-style-type: none"><li>• Nombre, versión, assets e iconos.</li><li>• Paquetes como http, provider, flutter_localizations.</li></ul>
 <b>Hot Reload vs Hot Restart</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hot Reload (r): cambios visuales rápidos, conserva el estado.</li><li>• Hot Restart (R): reinicia toda la app, útil para cambios estructurales.</li></ul>
 <b>Testing básico</b>	Crea archivos *_test.dart en /test. Usa flutter test para validarlos. Ejemplo: expect(sumar(2, 3), 5);
 <b>Herramientas clave</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dart DevTools: inspección, rendimiento, memoria.</li><li>• VS Code Extensions: Flutter, Dart, Snippets, Pubspec Assist.</li></ul>
 <b>Despliegue multiplataforma</b>	Usa flutter build + plataforma (apk, web, windows, etc.). <ul style="list-style-type: none"><li>• Web: usa canvaskit para mejor renderizado.</li><li>• Android/iOS: firmar y subir a tiendas.</li><li>• Desktop: compilar para distribución directa.</li></ul>