

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN AL JOVEN SISTEMA OPERATIVO ANDROID.....	13
1.1 DANDO UN PASEO POR ANDROID	14
1.2 ARQUITECTURA DEL SISTEMA.....	19
1.2.1 Kernel del sistema	20
1.2.2 Librerías nativas	22
1.2.3 Runtime: librerías Java.....	22
1.2.4 Runtime: máquina virtual Dalvik.....	22
1.2.5 Framework de aplicaciones.....	24
1.2.6 Aplicaciones.....	25
CAPÍTULO 2. ENTORNO DE DESARROLLO DE APLICACIONES	27
2.1 INSTALANDO ECLIPSE Y ANDROID DEVELOPMENT TOOLS	29
2.2 MI PRIMERA APLICACIÓN ANDROID.....	32
2.3 DESPLEGANDO APLICACIONES EN EL EMULADOR DE DISPOSITIVOS ANDROID.....	34
2.4 DESPLEGANDO APLICACIONES EN UN ENTORNO REAL.....	38
CAPÍTULO 3. INTERFACES DE USUARIO.....	41
3.1 DIMENSIONES DE LAS PANTALLAS.....	42
3.2 ACTIVIDADES Y LAYOUTS	43
3.2.1 Ciclo de vida de una actividad	50
3.2.2 Layouts: organizando los componentes de la pantalla.....	54
3.3 COMPONENTES DE LA INTERFAZ (GUI WIDGETS).....	63

3.4 GESTIÓN DE RECURSOS DE LA INTERFAZ	70
3.4.1 Diferentes layouts para distintas orientaciones de pantalla.....	71
3.4.2 Recursos gráficos	75
3.4.3 Recursos multiidioma.....	77
3.5 TEMAS Y ESTILOS	79
3.6 GESTIÓN DE EVENTOS DE USUARIO	81
3.6.1 Usando eventos para abrir nuevas pantallas.....	87
3.6.2 Eventos Drag&Drog.....	90
3.6.3 Gestures.....	96
3.7 MENÚS CONTEXTUALES Y BARRA DE ACCIONES.....	102
3.8 WIDGET.....	106
CAPÍTULO 4. GRÁFICOS Y ANIMACIONES	113
4.1 GRÁFICOS 2D.....	114
4.1.1 Dibujando formas básicas	115
4.1.2 Aplicando movimiento a los objetos.....	122
4.1.3 Objetos tipo Drawable: imágenes, formas, efectos, fondos y animaciones.....	127
4.2 INTRODUCCIÓN A LOS GRÁFICOS 3D.....	145
CAPÍTULO 5. SERVICIOS EN SEGUNDO PLANO	149
5.1 CICLO DE VIDA DE LOS SERVICIOS.....	150
5.2 CREANDO UN SERVICIO	152
5.3 HILOS Y TAREAS ASÍNCRONAS Y PERIÓDICAS	155
5.3.1 Ejecutando Threads en el servicio.....	155
5.3.2 Tareas asíncronas en los servicios.....	158
5.3.3 Tareas periódicas en los servicios	160
5.4 CONECTÁNDOSE A UN SERVICIO.....	161
5.5 SERVICIOS SIMPLIFICADOS MEDIANTE INTENTSERVICE	165
CAPÍTULO 6. SEGURIDAD Y PERMISOS.....	169
6.1 SEGURIDAD A NIVEL DE SISTEMA OPERATIVO	170
6.2 PERMISOS DE APLICACIÓN, ¿QUÉ ES LO QUE YO PUEDO HACER?	171
6.3 PERMISOS SOBRE MI APLICACIÓN, ¿QUÉ PUEDEN HACER CONMIGO?..	174
CAPÍTULO 7. INTENTS: CONECTANDO LOS COMPONENTES DEL SISTEMA.....	177
7.1 INTENTS EXPLÍCITOS	178
7.1.1 Invocando actividades explícitamente	178
7.1.2 Invocando servicios explícitamente	181
7.1.3 Invocando receptores explícitamente (Broadcast Receivers)	181

7.2 INTENTS IMPLÍCITOS.....	182
7.2.1 Realizando llamadas telefónicas	185
7.2.2 Enviando SMS.....	188
7.2.3 Lanzando el navegador Web y realizando búsquedas.....	189
7.3 FILTROS INTENT	190
CAPÍTULO 8. GESTIONANDO DATOS.....	193
8.1 PREFERENCIAS	194
8.1.1 Diseñando la interfaz gráfica de preferencias	195
8.1.2 Mostrando la interfaz gráfica de preferencias	199
8.1.3 Recogiendo las preferencias guardadas por el usuario	201
8.2 SISTEMA DE FICHEROS	202
8.2.1 Memoria interna del dispositivo.....	202
8.2.2 Memoria externa del dispositivo.....	206
8.3 SQLITE COMO MOTOR DE BASE DE DATOS	210
8.3.1 Arquitectura de SQLite	210
8.3.2 Mi base de datos SQLite	213
8.4 PROVEEDORES DE CONTENIDOS	221
8.4.1 Browser	223
8.4.2 Contactos y social API	226
8.4.3 Calendarios.....	234
8.4.4 Álbumes multimedia	238
8.4.5 Histórico de llamadas.....	239
8.4.6 Crear proveedores de contenidos	241
CAPÍTULO 9. RECEPTORES, NOTIFICACIONES Y ALARMAS.....	249
9.1 RECEPTORES: BROADCAST RECEIVERS.....	250
9.1.1 Detectando llamadas entrantes.....	251
9.1.2 Recepción de SMS	254
9.1.3 Envío de mensajes broadcast propios	257
9.2 NOTIFICACIONES	259
9.3 ALARMAS.....	264
CAPÍTULO 10. MANEJANDO RECURSOS MULTIMEDIA	269
10.1 REPRODUCTOR MULTIMEDIA.....	270
10.1.1 Reproducción directa de música	272
10.1.2 Reproducción directa de vídeo.....	276
10.1.3 Reproductor multimedia como servicio	278

10.2 CAPTURANDO IMÁGENES, AUDIO Y VÍDEO	280
10.2.1 Grabadora de sonidos	281
10.2.2 Cámara de fotos.....	282
10.2.3 Cámara de vídeo.....	284
10.3 RECONOCIMIENTO FACIAL	284
10.4 REPRODUCIR SONIDOS DE FONDO	288
CAPÍTULO 11. SISTEMAS DE POSICIONAMIENTO Y LOCALIZACIÓN.....	291
11.1 API DE LOCALIZACIÓN	292
11.2 API DE GOOGLE MAPS.....	297
11.2.1 Obtener la clave para utilizar el servicio de mapas.....	297
11.2.2 Entorno de desarrollo sobre Google APIs.....	299
11.2.3 Mi primera aplicación con Google Maps.....	301
CAPÍTULO 12. SENSORES INTEGRADOS EN EL DISPOSITIVO.....	305
12.1 CONOCIENDO EL FRAMEWORK DE SENSORES	306
12.2 TIPOS DE SENSORES SOPORTADOS	309
12.3 ENTENDIENDO LAS UNIDADES DE MEDIDA DE LOS SENSORES	312
12.4 RECIBIENDO LECTURAS DE LOS SENSORES	314
CAPÍTULO 13. CONECTANDO CON EL MUNDO EXTERIOR	319
13.1 CONEXIONES DE RED	320
13.1.1 Gestionando redes WI-FI	323
13.1.2 Transferencia de datos HTTP.....	327
13.2 CONEXIONES DIRECTAS ENTRE TERMINALES.....	330
13.2.1 Bluetooth	331
13.2.2 WI-FI Direct.....	332
13.2.3 Near Field Communication	332
CAPÍTULO 14. DISTRIBUYENDO APLICACIONES EN GOOGLE PLAY.....	335
14.1 REGISTRARSE COMO DESARROLLADOR EN GOOGLE PLAY	336
14.2 EMPAQUETAR UNA APLICACIÓN.....	338
14.3 PUBLICAR UNA APLICACIÓN	341
ÍNDICE ALFABÉTICO.....	345