

UT5-PANORAMA DEL DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES

Programación Multimedia y Dispositivos Móviles

ÍNDICE

- Limitaciones desarrollo móvil
- Tecnologías de desarrollo
- Tecnologías nativas
- Emuladores
- Modelo estados aplicaciones

I. LIMITACIONES DESARROLLO MÓVIL

LIMITACIONES DESARROLLO MÓVIL

- Conectividad
- Batería
- Pantalla
- Permisos
- Recursos del sistema

CONECTIVIDAD

- Problemas
 - Falta
 - Lenta
 - Intermitente
- Diseñar
 - Cache
 - Gestión del estado



BATERÍA

- Reducir consumo
 - CPU
 - Radio
 - Pantalla
 - Localización
- Diseñar
 - Holgazanear
 - Cachear recursos
 - Usar la red cuando está en carga
 - Asumir que el sistema puede ponerse en modo de bajo consumo
 - Solicitar exención de optimización



PANTALLA

- Multitud de
 - Factores de forma
 - Resoluciones
- Además
 - Orientación
 - Decoraciones
 - Multiventana
 - Plegables
- Diseñar
 - Flexible vs Alternativo
 - Usar gráficos redimensionables



DOTS PER INCH

- DPI
 - Dots Per Inch
 - Nitidez
 - Resoluciones
- ¿Cuántos píxeles ocupa un píxel MDPI en una pantalla XHDPI?



Densidad	Nombre	Factor escala
160	MDPI (base)	1x
240	HDPI	1,5x
320	XHDPI	2x
480	XXHDPI	3x

DEVICE INDEPENDENT PIXELS

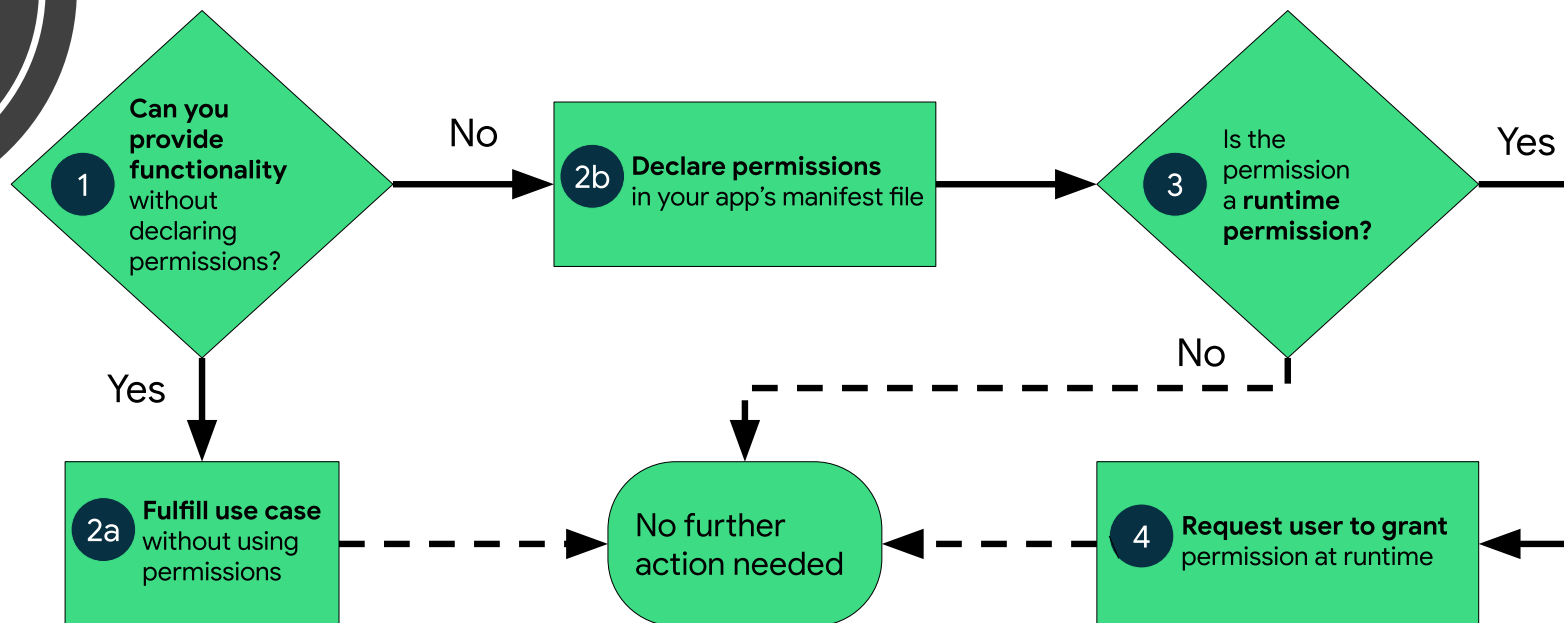
- dp o dip
 - Equivalente a un píxel a 160dpi
 - Automáticamente aplicado por el sistema
 - Huella: 50dp
- Diseño
 - MDPI
 - Nexus 5
- Ejercicios
 - ¿Cuántos dp son 5dp MDPI en XXHDPI?
 - ¿Cuántos píxeles son 200dp en un dispositivo MDPI y en uno XHDPI?
 - ¿Cuántos milímetros mide 1 dp?
 - ¿Cómo es de grande la pantalla del Mi 10T Lite en dp?

PERMISOS

- **Restricciones**
 - Datos
 - Datos privado del usuario
 - Estado del sistema
 - Acciones
- **Diseñar**
 - Flujo general de permisos
 - Flujo de permisos “peligrosos”



FLUJO GENERAL DE PERMISOS



NO USES PERMISOS

- Localización aproximada
- Fotos a través de la app del sistema
- Vídeos a través de la app del sistema
- Etc.



PERMISOS

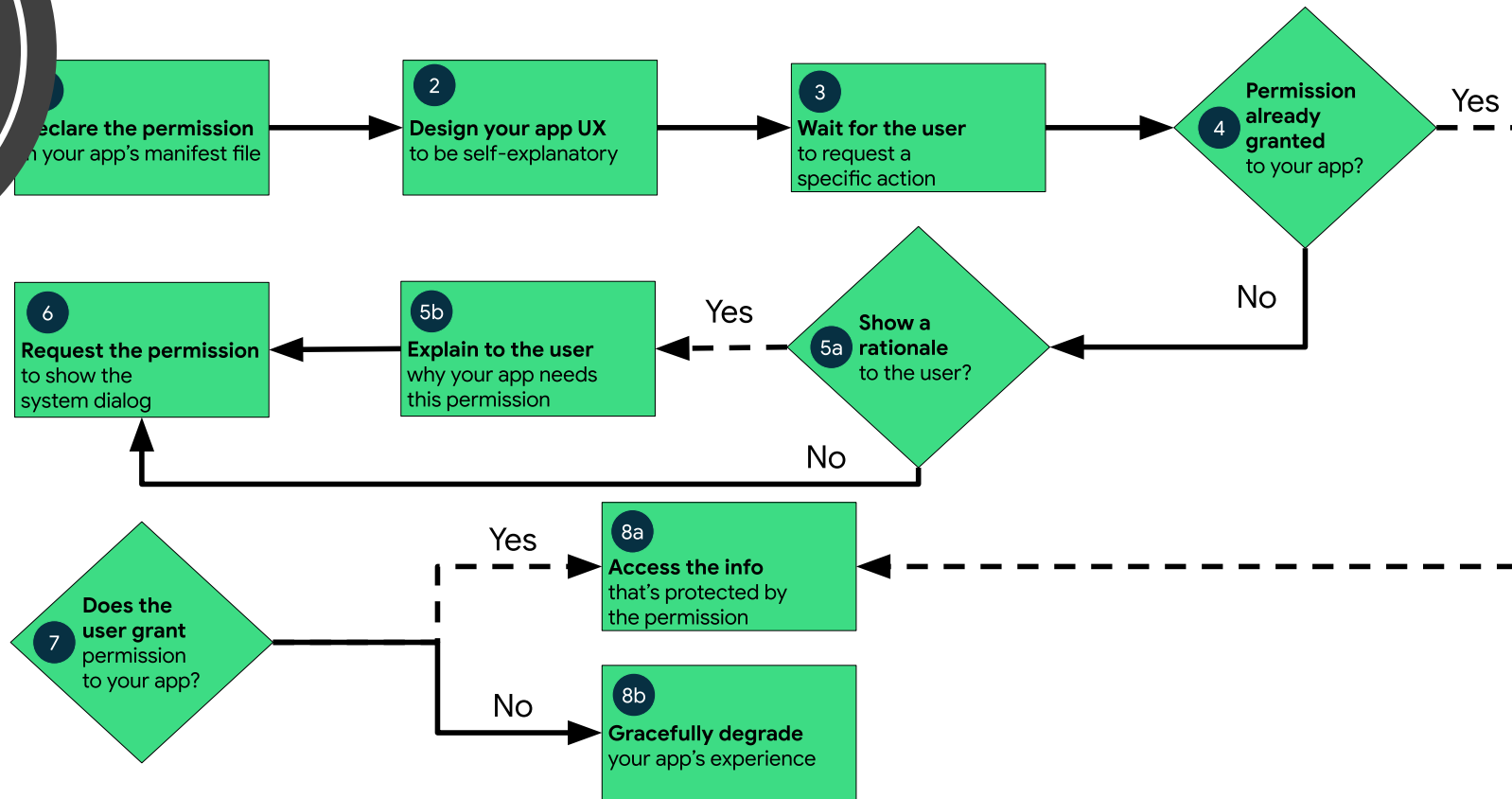
NORMALES

ACCESS_LOCATION_EXTRA_COMMANDS	READ_SYNC_SETTINGS
ACCESS_NETWORK_STATE	READ_SYNC_STATS
ACCESS_NOTIFICATION_POLICY	RECEIVE_BOOT_COMPLETED
ACCESS_WIFI_STATE	REORDER_TASKS
BLUETOOTH	REQUEST_IGNORE_BATTERY_OPTIMIZATIONS
BLUETOOTH_ADMIN	REQUEST_INSTALL_PACKAGES
BROADCAST_STICKY	SET_ALARM
CHANGE_NETWORK_STATE	SET_TIME_ZONE
CHANGE_WIFI_MULTICAST_STATE	SET_WALLPAPER
CHANGE_WIFI_STATE	SET_WALLPAPER_HINTS
DISABLE_KEYGUARD	TRANSMIT_IR
EXPAND_STATUS_BAR	UNINSTALL_SHORTCUT
GET_PACKAGE_SIZE	USE_FINGERPRINT
INSTALL_SHORTCUT	VIBRATE
INTERNET	WAKE_LOCK
KILL_BACKGROUND_PROCESSES	WRITE_SYNC_SETTINGS
MODIFY_AUDIO_SETTINGS	
NFC	

PELIGROSOS

READ_CALENDAR	ADD_VOICEMAIL
WRITE_CALENDAR	USE_SIP
CAMERA	PROCESS_OUTGOING_CALLS
READ_CONTACTS	BODY_SENSORS
WRITE_CONTACTS	SEND_SMS
GET_ACCOUNTS	RECEIVE_SMS
ACCESS_FINE_LOCATION	READ_SMS
ACCESS_COARSE_LOCATION	RECEIVE_WAP_PUSH
RECORD_AUDIO	RECEIVE_MMS
READ_PHONE_STATE	READ_EXTERNAL_STORAGE
READ_PHONE_NUMBERS	WRITE_EXTERNAL_STORAGE
CALL_PHONE	ACCESS_MEDIA_LOCATION
ANSWER_PHONE_CALLS	ACCEPT_HANDOVER
READ_CALL_LOG	ACCESS_BACKGROUND_LOCATION
WRITE_CALL_LOG	ACTIVITY_RECOGNITION

FLUJO DE
PERMISOS
"PELIGROSOS"



RECURSOS DEL SISTEMA

¡MEMORIA!



2. TECNOLOGÍAS DE DESARROLLO

COMPARACIÓN TECNOLOGÍAS DESARROLLO

NATIVAS

- No comparte código
- Acceso completo al dispositivo
- Lenguaje específico
- Experiencia de usuario alta
- Rendimiento alto

WEB

- Comparte código
- Acceso limitado al dispositivo
- HTML+CSS+javascript
- Experiencia de usuario media/alta
- Rendimiento medio/alto

HÍBRIDAS

- Comparte código
- Acceso completo (con plugins)
- HTML+CSS+javascript u otros
- Experiencia de usuario media/alta
- Rendimiento medio/alto

APLICACIONES NATIVAS

PROS

- Experiencia nativa
- Experiencia de usuario completa
- Acceso completo al dispositivo
- Acceso rápido a nuevas funcionalidades de la plataforma
- Se distribuyen a través de la tienda

CONS

- Entornos de desarrollo diversos
- Tiempo y coste de desarrollo

APLICACIONES WEB

PROS

- Entorno de desarrollo único
- Desarrolladores web
- Corrección de errores en tiempo real
- Ciclos más rápidos de desarrollo

CONS

- Sin acceso al dispositivo
- Experiencia de usuario limitada
- No se distribuyen a través de la tienda
- No funcionan offline (aunque pueden hacer cache)

APLICACIONES HÍBRIDAS

PROS

- Entorno de desarrollo único
- Desarrolladores web o nativos
- Se distribuyen a través de la tienda
- Funcionan offline

CONS

- Con acceso al dispositivo limitado
- Experiencia de usuario algo limitada

EJEMPLOS

- Ionic (AngularJS)
- React.Native (React)
- Apache

- Cordova(html+css+javascript)
- Xamarin (C#)
- Flutter (Dart)

3. TECNOLOGÍAS NATIVAS

ios

IOS

- Lanzado en **2007**
- Lenguajes: **Objective-C** (deprecado) y **Swift**
- Entorno de desarrollo: **Xcode**
- Sólo se puede utilizar un ordenador con macOS
- Coste anual por desarrollador 99\$
- **Comisión del 30%** en el **Apple Store**
- Número de dispositivos limitado



ANDROID

- Lanzado en **2008**
- Lenguajes: **Java** y **Kotlin** (preferido)
- Entorno de desarrollo: **Android Studio**
- Puede utilizarse en cualquier sistema operativo
- Coste único por desarrollador 25\$
- **Comisión del 30%** en el **Play Store**
- Número de dispositivos muy elevado

4. EMULADORES

GENYMOTION

- **Genymotion Desktop**
- Requiere VirtualBox
- Centrada en desarrolladores
- Plugin para Android Studio
- Licencia para uso personal gratuita



BLUESTACKS

- Centrada en usuarios finales
- Incompatible con Hyper-V o WSL 😞



5. MODELO ESTADOS APLICACIONES

ESTADOS APLICACIONES

