

APLICACIÓN ANDROID PARA LA MONITORIZACIÓN Y CONTROL DEL USO DE UN DISPOSITIVO MÓVIL



Septiembre 2017

AUTOR: Miguel Ángel Ortiz Palazón

DIRECTOR: César Fernández Peris

Sociedad de la información

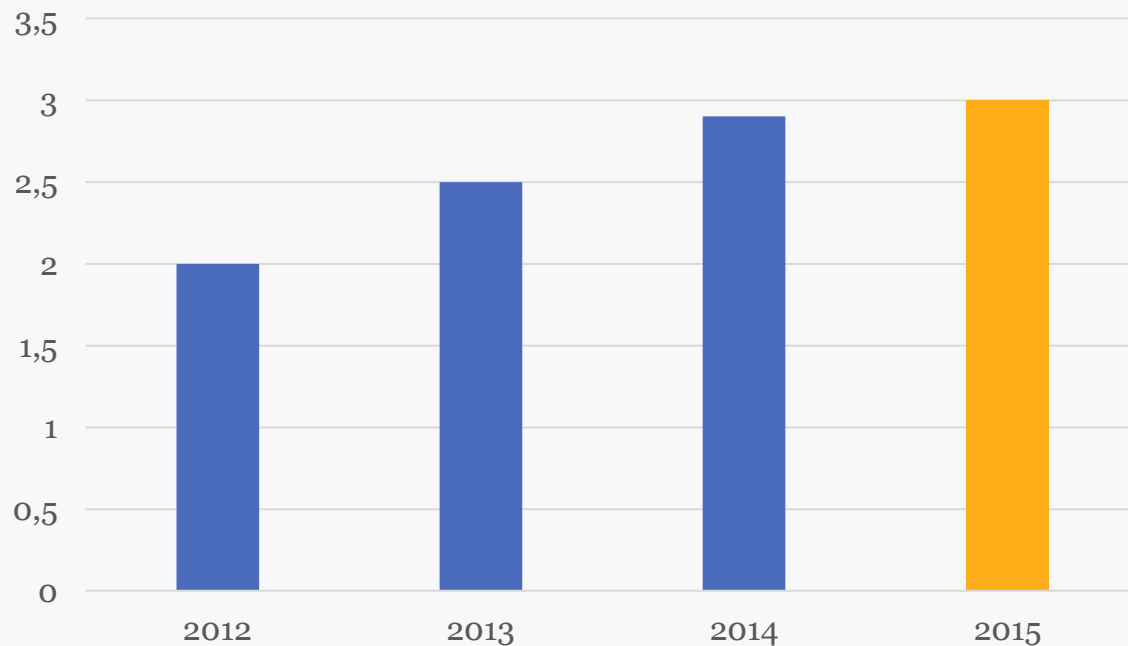
- Se llama a esta sociedad del siglo XXI, la sociedad de la información.
- Estamos conectados las 24 horas del día, con cualquier lugar del mundo, gracias al avance de las telecomunicaciones.



Sociedad de la información



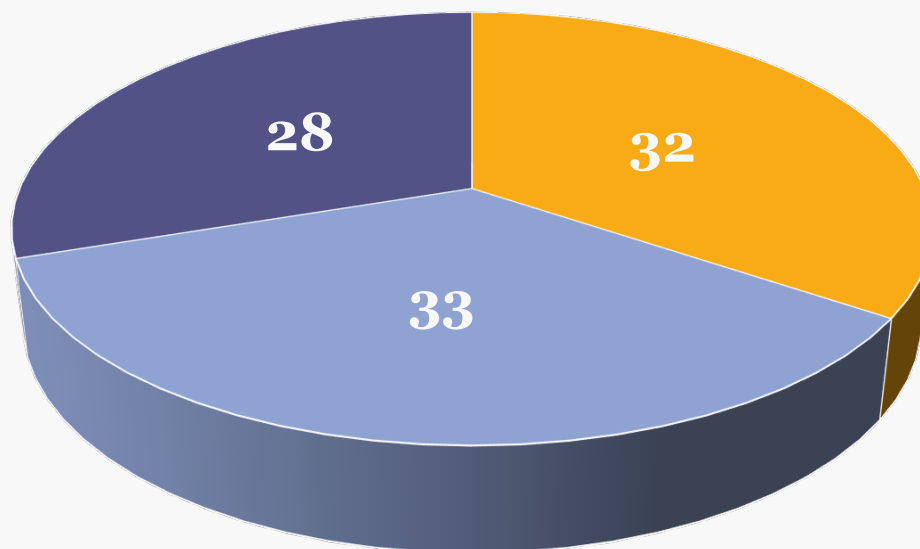
- Sólo en España, según el *Barometer Consumer* de Google, habían 3 dispositivos conectados por persona en 2015.



Dispositivos medios por persona desde 2012 a 2015 en España

De los cuales, el smartphone es el más utilizado

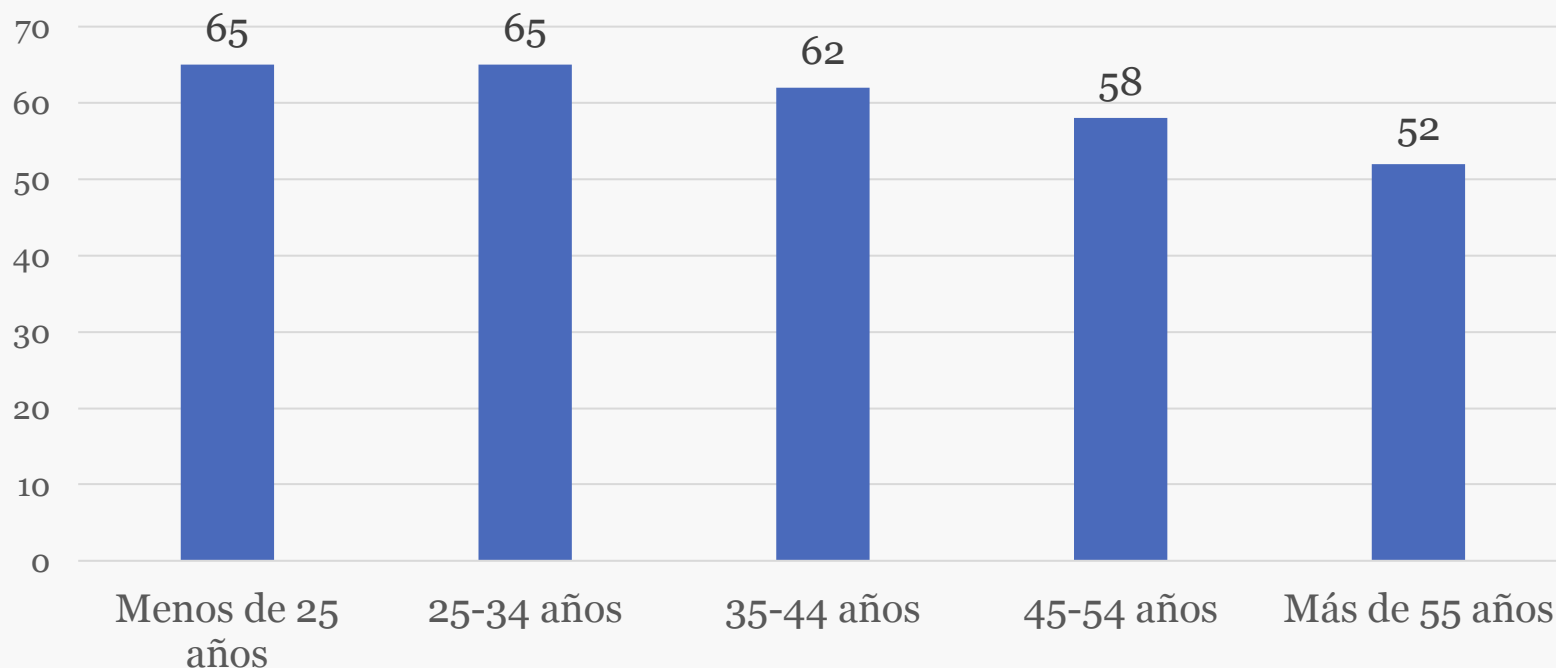
Hábitos de uso de dispositivos



- Usan más a menudo el smartphone que ordenador o tablet
- Usan igual el smartphone que el ordenador o tablet
- Usan más a menudo el ordenador o tablet que el smartphone

Elemento imprescindible

- Según este barómetro de Google, el 81% de los españoles tenían smartphone a finales de 2015.
- El 61% de los usuarios es lo primero que miran por la mañanas.



¿Dependencia del móvil?



- Innegable inmersión tecnológica de la sociedad.
- El smartphone es el principal actor.
- Diversos estudios muestran una adicción al móvil, sobre todo en jóvenes (12-18 años).
- Efectos:
 - Distracciones.
 - Necesidad de comprobar la pantalla del móvil.
 - Responder inmediatamente a interacciones.

Finalidad de MobileTime

- MobileTime, aplicación para medir el uso del móvil.
- Posibles usos, según Modo de Operación:
 - Control del consumo propio.
 - Herramienta para investigaciones y estudios.
 - Control de productividad en industria.

Diseño y desarrollo de MobileTime



- Instalación de apps con las mismas funciones, pero destinadas a distintos usos.
- Aplicaciones de control parental y uso del móvil del usuario.
- Aplicaciones con millones de descargas, con un importante feedback de usuarios.



Control Parental



- Desde el terminal del padre se puede controlar y restringir distintas configuraciones de los dispositivos de los hijos.

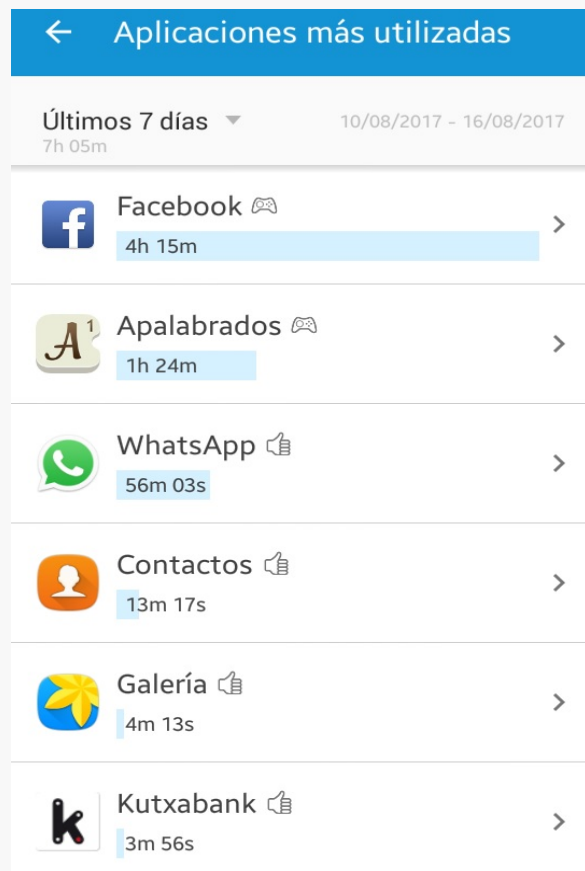


Navegacion web



Control de aplicaciones

Control Parental

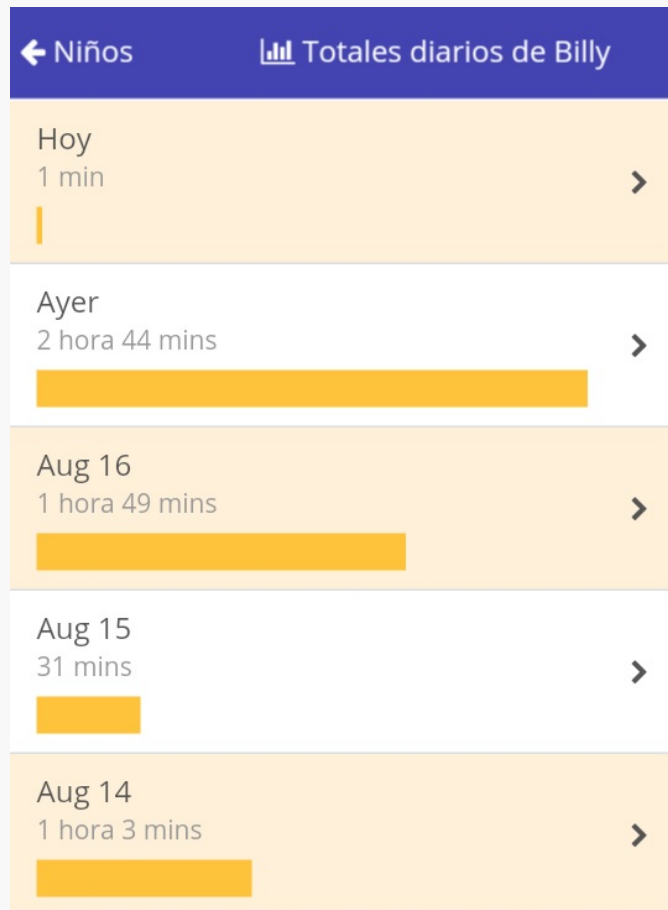


Aplicaciones más utilizadas



Uso de aplicaciones de ocio

Control Parental



Uso del móvil en días anteriores

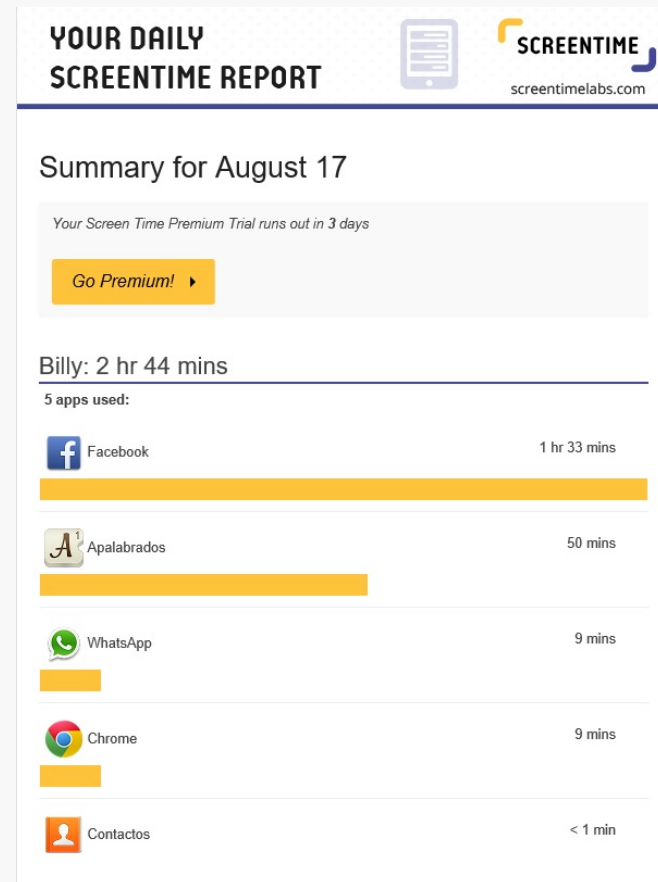


Uso total de aplicaciones por día

Control Parental



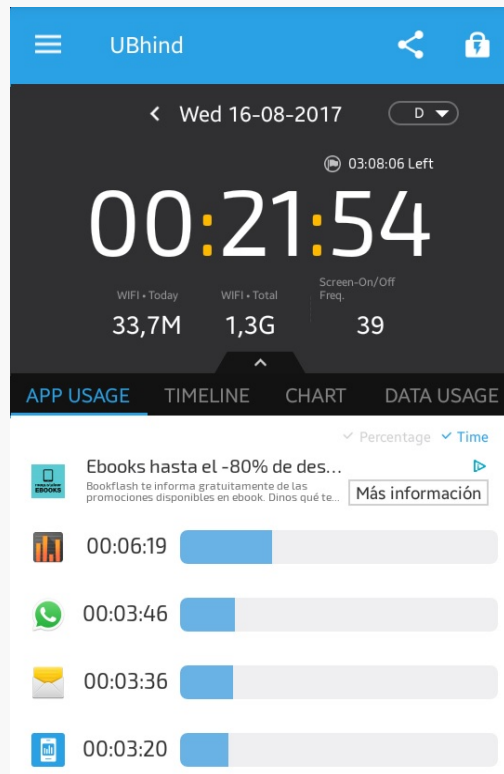
- Algunas envían un correo diario con el registro del uso del móvil del día anterior.
- Función que se desarrollará en MobileTime para estudiar hábitos de uso del móvil.



Aplicaciones de uso del móvil



- Son aplicaciones que muestran información sobre el uso del dispositivo donde están instaladas.



Aplicaciones más usadas



Tiempos de uso del móvil por días

Diseño y desarrollo MobileTime

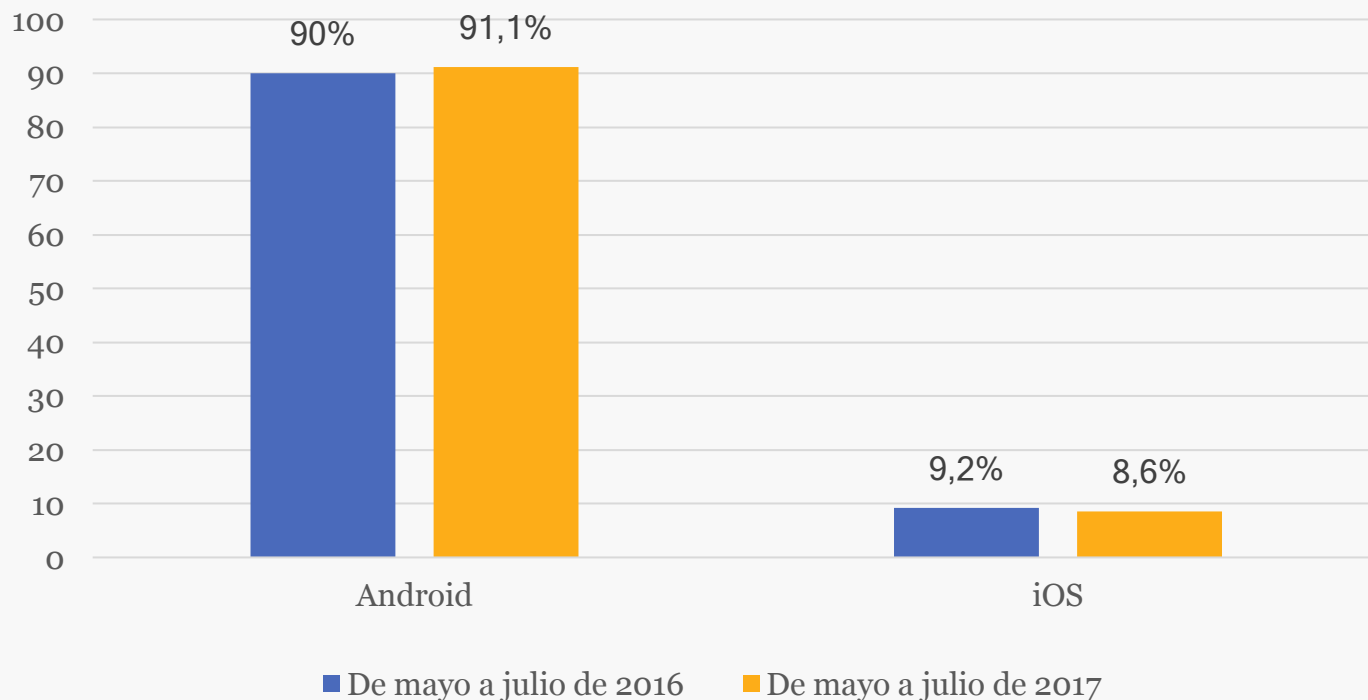
- Las apps de control parental funcionan con una invasión de la intimidad grande, no muy conveniente para estudios.
- Las apps de uso del móvil no envían los datos obtenidos a otros dispositivos, no tienen la función de herramienta para investigaciones.
- MobileTime se diseña como híbrido de esos dos tipos de aplicaciones.

Sistema Operativo



- Desarrollada para el sistema operativo de dispositivos móviles Android.
- Gran número de potenciales usuarios, ventaja frente otros OS.

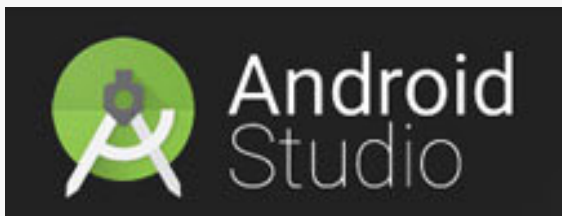
Cuota de mercado en España



Android Studio



- Para el desarrollo de la aplicación MobileTime se ha utilizado el IDE Android Studio, el entorno oficial de Google para aplicaciones Android.
- Para el testeo de la aplicación durante su desarrollo, Android Studio proporciona un gestor de máquina virtuales.
- La programación de aplicaciones Android se lleva a cabo mediante Java y xml.



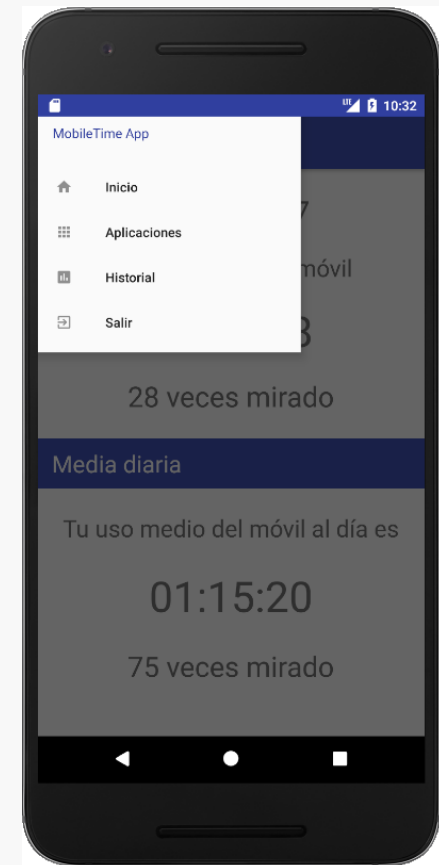
Programación de MobileTime



- MobileTime tiene dos modos de operación:
 - Modo Local: en este modo el dispositivo solo muestra la información recogida al usuario del dispositivo móvil.
 - Modo Remoto: este es el modo escogido para enviar datos de uso del móvil a otros dispositivos mediante correo electrónico.
- El modo de operación se escoge durante el primer arranque de la aplicación y no será necesario volver a configurarlo.
- Si se escoge el Modo Remoto, se entrará en una pantalla de configuración del envío de datos.

Programación de MobileTime

- Se escogió *NavigationDrawer* para la navegación entre interfaces mediante *fragments* con distinta información.
- Proporciona una navegación más “limpia” y suave que usar *activities* para cada interfaz.
- No se acumulan pantallas.



Programación de MobileTime

- Esta es la pantalla de selección del modo de operación.
- Consta de un simple *textView* de información, dos *checkboxes* y un botón para confirmar la elección del modo de operación.



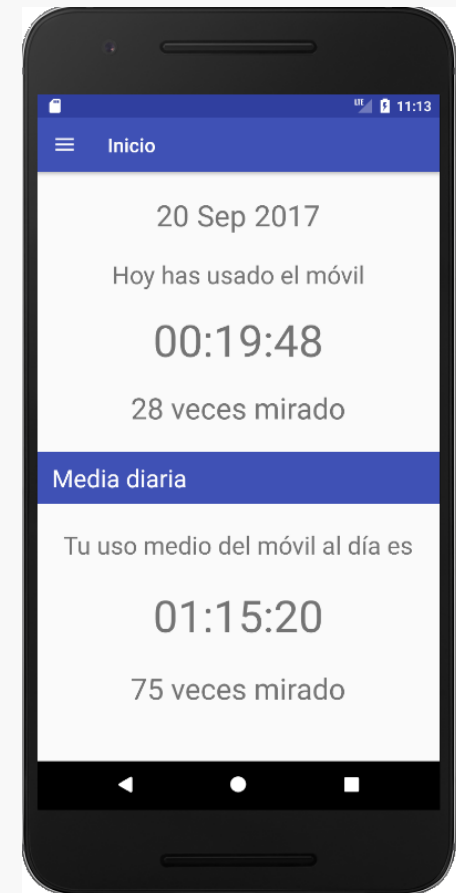
Programación de MobileTime

- Si se escoge el Modo Remoto, se ejecutará un cuestionario a rellenar.
- Se han establecido las condiciones para que salte error en caso de no introducir nombre, emails no válidos o direcciones de correo distintas.
- En alguno de los anteriores casos, saltaría un mensaje informando del error.

A screenshot of a smartphone displaying the MobileTime app. The app has a blue header with the title 'MobileTime'. Below the header, there are three input fields: 'Id', 'Email', and 'Email'. The first 'Email' field has a label 'Introduzca la dirección de email donde desea enviar los datos:' and the second 'Email' field has a label 'Vuelva a introducir la dirección de email:'. At the bottom of the form is a grey button labeled 'ACEPTAR'. The smartphone's status bar at the top shows the time as 8:59.

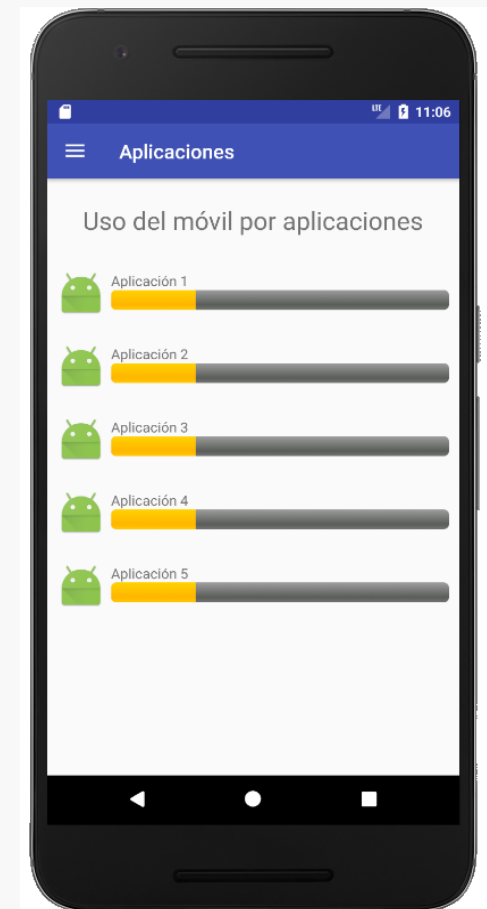
Programación de MobileTime

- Tras seleccionar el modo de operación, se muestra la pantalla “Inicio”.
- En esta pantalla se muestra la información de tiempo de uso del móvil y las veces mirado.
- Para obtener esa información, se debe obtener permisos del sistema para la aplicación, y usar las clases java de *Calendar* y *UsageStatsManager*.



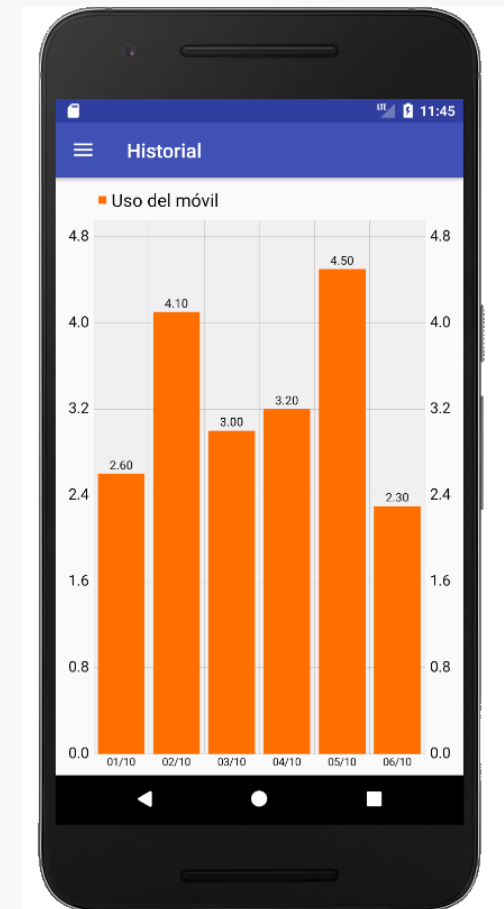
Programación de MobileTime

- Mediante el botón superior del *NavigationDrawer* se accede a los demás interfaces como el de “Aplicaciones”
- Esta pantalla mostrará una lista con las aplicaciones más usadas durante el día.
- Cada elemento de la lista mostrará el icono de la aplicación, el nombre y una barra de progreso en función del uso.
- Se ha creado mediante el objeto java de Android *RecyclerView*.



Programación de MobileTime

- Esta es la interfaz “Historial”, que muestra la evolución del uso del móvil en los días previos.
- Con esta gráfica de barras se consigue una rápida visualización del patrón de uso durante varios días.
- Se ha empleado la librería Android MP Chart para representar esta interfaz.



Conclusiones

- Aplicación no terminada para poder ser probada actualmente, y verificar sus posibles usos.
- Necesidad de subirla a Google Play una vez testada para comprobar su aceptación por los usuarios.
- Se deben incorporar mejoras tanto estéticas (interfaces más llamativos) como de eficiencia (uso de Google Drive por ejemplo).

MUCHAS GRACIAS POR
VUESTRA ATENCIÓN