|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Modelo de  E-book | Fabricante | Tipo de pantalla | Tamaño de la pantalla | Conectividad | Memoria del almacenamiento | Autonomía |
| Kindle Paperwhite | Amazon | Pantalla E Ink (Paperwhite), 300 ppi, pantalla antirreflejo. | 6.8" | Wi-Fi; versiones con/ sin 4G (según modelo/mercado) | 8 GB / 16 GB / (según versión; Amazon muestra opciones de almacenamiento en la ficha) | Hasta **~10 semanas** con una sola carga (según uso declarado) |
| Kindle Oasis | Amazon | Pantalla E Ink Paperwhite 300 ppi, luz frontal ajustable (Paperwhite display) | 7" (aprox. 7" Paperwhite display) | Wi-Fi; versiones con 3G/4G en algunas ediciones; Bluetooth para audiolibros (según modelo). | Varía según versión (por ejemplo 8 GB / 32 GB en listados históricos) | 3 semanas (depende del uso y de si se usa funda con batería — modelo orienta a varias semanas) |
| Kobo Clara 2E | |  | | --- | | Rakuten Kobo |  |  | | --- | |  | | Pantalla E Ink Carta (300 ppi), frontal ajustable; modelo «eco-conscious» | 6" | Wi-Fi; Bluetooth (para audiolibros) | 16 GB (especificado por el fabricante) | Autonomía: **semanas** (Kobo indica autonomía larga; la cifra exacta depende del uso y configuración) |
| Kobo Libra 2 | Rakuten Kobo | Pantalla E Ink Carta (300 ppi), pantalla táctil con luz ajustable | 7" (formato 7" aproximado; ficha indica tamaño mayor a 6") | Wi-Fi; Bluetooth (para audiolibros) | 32 GB (especificado por el fabricante) | Autonomía: **semanas** (Kobo declara autonomía prolongada; variable según uso) |
| PocketBook InkPad Color 3 | PocketBook | Pantalla E Ink Kaleido 3 (color) — color + escala de grises; también modelos InkPad en E Ink Carta | 7.8" | Wi-Fi; Bluetooth (según modelo); soporte para audio en algunos modelos | 32 GB (InkPad Color 3) / 8 GB (InkPad 3 en versión B&W) | Autonomía: **semanas** (PocketBook indica batería de larga duración; valor exacto varía según uso y configuración) |

## **ACTIVIDAD 1 – tecnologías móviles**

**ACTIVIDAD 1**

**ACTIVIDAD 2**

Entra en la siguiente dirección web y localiza la cobertura 5G en tu región y quiénes son los proveedores que la dan:

**Movistar y Orange.**

**ACTIVIDAD 3**

**Apple**

Apple en 2022 logró vender más de **226 millones de iPhones**, pero en 2023 dio un paso más y alcanzó las **234 millones de unidades**, convirtiéndose por primera vez en el **líder absoluto del mercado mundial**. Este éxito se explica, en buena medida por la **alta fidelidad de sus clientes**, y la capacidad de mantener precios altos sin perder demanda.  
En 2024, sin embargo, la compañía experimentó una **pequeña caída**, situándose en torno a los **232 millones de unidades**. Este retroceso ligero, confirma que el mercado global está madurando. Aun así, sigue en la **cima de la competencia** y mantiene una posición muy sólida frente a Samsung.

**Samsung**

Samsung vivió una situación casi inversa. En 2022 fue el **gran ganador en volumen**, con aproximadamente **259 millones de smartphones vendidos**, reafirmando su papel como líder indiscutido en aquel momento. Sin embargo, a partir de 2023 empezó a sentir más la presión de Apple y de los fabricantes chinos: sus ventas bajaron a **226 millones de unidades**, lo que supuso una pérdida de la primera posición mundial.  
En 2024 la caída continuó, aunque de manera más moderada, hasta situarse en torno a los **223 millones de unidades**. A pesar de ello, Samsung sigue siendo un **actor clave** y un referente en innovación, especialmente con su apuesta decidida por los **teléfonos plegables**, un nicho donde se mantiene como pionero.

**Huawei**

Para Huawei tras las fuertes **sanciones internacionales** y la caída estrepitosa de sus ventas después de 2020, en 2022 parecía condenada a un papel secundario, con apenas **28 millones de unidades** vendidas a nivel global. Sin embargo, en 2023 inició una **sorprendente recuperación**, alcanzando cerca de **36 millones de smartphones**, gracias sobre todo a su fortaleza en el mercado chino, donde sigue contando con un gran respaldo de los consumidores.  
La tendencia positiva se consolidó en 2024, cuando Huawei logró superar los **48 millones de unidades**. Aunque estas cifras están todavía muy lejos de los gigantes Apple y Samsung, muestran que la compañía ha conseguido **reponerse con determinación** y volver a crecer pese a las restricciones y las dificultades.

**ACTIVIDAD 4**

qué empresa nacional sigue comercializando dispositivos de marca propia, qué modelos ofertan y cuáles son sus características.

La empresa **Sunstech** sacó al mercado Sunstech CELT23 es un teléfono muy básico, pensado sobre todo para facilidad de uso, emergencia y simplicidad. Es un teléfono tipo concha con pantalla de 2,4″, memoria de 32 MB ampliable por microSD, cámara VGA, botón SOS, radio FM, Bluetooth 3.0, doble SIM 2G y batería de 1.100 mAh.

La empresa Wolder crea sus smartphones pensado para usuarios que buscan un dispositivo sencillo pero con todas las funciones básicas de un teléfono inteligente. Smartphone WIAM 33 con pantalla IPS de 5,5″ HD, procesador quad-core a 1 GHz, 1 GB de RAM y 16 GB de memoria ampliable, cámaras de 13 y 8 MP, conectividad 4G, doble SIM, batería de 2.900 mAh y Android 6.0.

## **ACTIVIDAD 2 – tecnologías móviles**

**ACTIVIDAD 1**

Android originalmente usaba **Dalvik**, una máquina virtual diseñada para ejecutar aplicaciones en dispositivos con pocos recursos. Dalvik funcionaba mediante **compilación JIT (Just-In-Time)**, traduciendo el bytecode a código nativo en tiempo de ejecución, lo que consumía más batería y hacía más lento el inicio de apps. Con la llegada de Android 5.0, Google introdujo **ART (Android Runtime)** como reemplazo. ART usa **compilación AOT (Ahead-Of-Time)**, convirtiendo el bytecode en código nativo al instalar la aplicación, logrando mayor velocidad y menor consumo energético. Esto mejora el rendimiento general y reduce pausas en la ejecución de apps.

Dalvik fue la primera máquina virtual de Android, creada para optimizar memoria y permitir múltiples instancias de apps. Su compilación JIT hacía que las aplicaciones se ejecutaran con cierta lentitud inicial, aunque ocupaban menos espacio. En cambio, **ART**, incorporado desde Android Lollipop, realiza una compilación previa (AOT), lo que significa que las apps ya están traducidas a código nativo al abrirse. Esto mejora el rendimiento, aunque incrementa el tamaño de instalación. ART también optimiza el uso de memoria y permite un mejor manejo del “garbage collection”.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Característica** | **Dalvik (Original)** | **ART (Actual)** |
| Tipo de compilación | JIT (Just-In-Time) | AOT (Ahead-Of-Time) |
| Velocidad de inicio | Más lenta | Más rápida |
| Consumo de batería | Mayor | Menor |
| Tamaño de instalación | Más pequeño | Más grande |
| Gestión de memoria | Menos eficiente | Más eficiente |

**ACTIVIDAD 2**

Localiza en qué versión de Android se dio soporte nativo a los sensores y en cuáles otras se incorporan Material Design, Digital Wellbeing o el Pixel Themes.

|  |  |
| --- | --- |
| **Función / Característica** | **Introducida en Android …** |
| Soporte (introducción) de sensores básicos | Android 1.x–2.x; más sensores con Android 2.3 & 4.0 (Android Developers) |
| Material Design (interfaz nativa) | Android 5.0 Lollipop (Wikipedia) |
| Material You (Material Design 3) | Android 12 (Wikipedia) |
| Digital Wellbeing | Android 9 Pie (Wikipedia) |
| Pixel Themes (funciones de tema / personalización) | Ya existían en Pixel modelos previos, reforzado con Android 12 / Material You (PhoneArena) |

**ACTIVIDAD 3**

España es un mercado **claramente pro-Android** por oferta y sensibilidad al precio; EE. UU. y Japón son **mercados pro-iOS** por la fuerza del ecosistema Apple y factores de canal/culturales.

En España el **Android domina con ~74%** frente a **iOS ~25%**.   
En Estados Unidos **iOS lidera con ~57%** frente a **Android** **~43%**.   
En Japón **iOS también domina ~57%** frente a **Android** **~43%.**

## **ACTIVIDAD 3 – tecnologías móviles**

**ACTIVIDAD 1**

**PWA (Progressive Web App):** Aplicación web que usa tecnologías modernas para funcionar y verse como una app nativa en móvil o PC.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ventajas** | **Limitaciones** |
| Instalación rápida sin tienda | Acceso limitado a hardware |
| Funciona offline con caché | Algunas funciones no son compatibles en todos los navegadores |
| Un solo código para varios sistemas | Menor rendimiento en apps muy pesadas |
| Actualizaciones automáticas sin usuario | Experiencia menos integrada que apps nativas |
| SEO y fácil de encontrar en web | Depende de conexión para ciertas tareas |
| Notificaciones push soportadas (en muchos navegadores) | Restricciones en iOS más fuertes |

**ACTIVIDAD 2**

Test de autoevaluación:

1. ¿Cuál de las siguientes no es una característica propia de los Limited Data Mobile Device?: a) Pantalla pequeña. b) GPS. c) Servicio de mensajes SMS. d) Acceso Wap.

2. Cuando hablamos de un dispositivo con pantalla plegable sobre el teclado, utilizado fundamentalmente como agenda y con la posibilidad de ejecutar algunas aplicaciones, nos referimos a: a) Netbooks. b) E-Book Readers. c) Personal Digital Assistant. d) Handhelds.

3. ¿Qué generación de comunicación móvil está basado en el UTMS (Universal Mobile Telecommunications System)?: a) Primera generación. b) Segunda generación. c) Tercera generación. d) Cuarta generación.

4. ¿Qué móvil es considerado el primero en salir al mercado con formato clamshell?: a) Motorola Startac. b) Nokia 9000i. c) Kyocera QCP6035. d) Ericsson W810i.

5. ¿Cuál de las siguientes limitaciones tendrás que tener en cuenta a la hora de elegir el lenguaje con el que vas a desarrollar tu aplicación?: a) Sistema operativo. b) Velocidad de procesado. c) Tamaño de pantalla. d) Conectividad a la red.

6. En una arquitectura por capas, ¿cuál de las siguientes ofrece servicios como mensajería, comunicaciones, multimedia?: a) El kernel. b) El middleware. c) El entorno de ejecución de aplicaciones. d) Las interfaces de usuario.

7. ¿Cuál de los siguientes sistemas operativos de móvil fue lanzado por la Open Handset Alliance (OHA)?: a) Android. b) iOS. c) Symbian. d) Windows Phone.

8. ¿Cómo se llama la capa para el desarrollo de aplicaciones iOS?: a) Runtime. b) Cocoa Touch. c) Microkernel. d) Core OS.

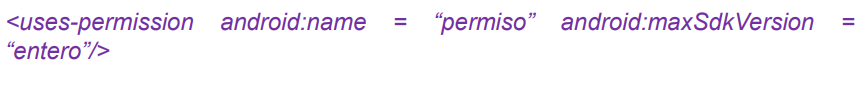
9. ¿Qué es Xamarin?: a) Un lenguaje de desarrollo nativo. b) Una herramienta utilizada para integra HTML5 en dispositivos móviles. c) Una herramienta basada en C# que permite compilar en nativo. d) Una herramienta para integrar páginas web en el móvil.

10. ¿Cuál de los siguientes entornos de desarrollo consideras más apropiado para programar Swift?: a) Visual Studio 2010. b) Xcode. c) Origo IDE. d) Android Studio.

## **ACTIVIDAD 1 – introducción a Android**

**ACTIVIDAD 1**

Busca en la página de Android Developer qué utilidad puede tener la inclusión del siguiente código en el Manifest:



## **ACTIVIDAD 2 – introducción a Android**

**ACTIVIDAD 1**

Investiga Accede a la página sobre tópicos (dedicada a recursos) en Android Developer a través de esta url https://bit.ly/3xMW9jG

Investiga en ella cómo debe hacerse la provisión de recursos y la agrupación de los mismos. Observa la importancia del uso de recursos alternativos que permiten admitir configuraciones de dispositivos con características propias y específicas.